



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA**

**MANUAL PARA EL
DISEÑO Y DIMENSIONAMIENTO
DE INSTALACIONES DEPORTIVAS
TOMO II
CIUDAD DE GUATEMALA, GUATEMALA**

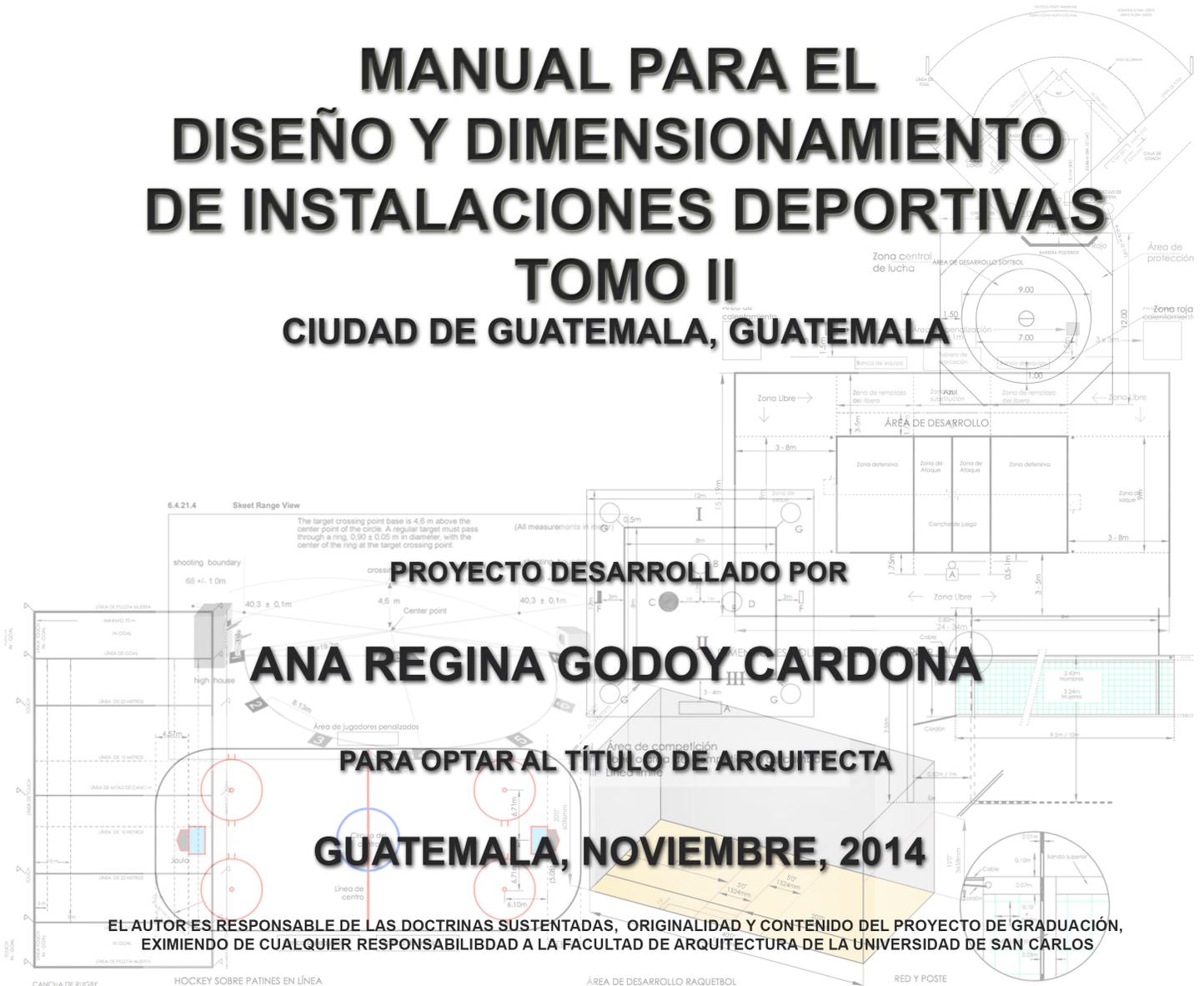
PROYECTO DESARROLLADO POR

ANA REGINA GODOY CARDONA

PARA OPTAR AL TÍTULO DE ARQUITECTA

GUATEMALA, NOVIEMBRE, 2014

EL AUTOR ES RESPONSABLE DE LAS DOCTRINAS SUSTENTADAS, ORIGINALIDAD Y CONTENIDO DEL PROYECTO DE GRADUACIÓN, EXIMIENDO DE CUALQUIER RESPONSABILIDAD A LA FACULTAD DE ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS



JUNTA DIRECTIVA

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo	Decano
Arq. Gloria Ruth Lara Cordón de Corea	Vocal I
Arq. Edgar Armando López Pazos	Vocal II
Arq. Marco Vinicio Barrios Contreras	Vocal III
Tec. D.G. Wilian Josué Pérez Sazo	Vocal IV
Br. Carlos Alfredo Guzmán Lechuga	Vocal V
Arq. Alejandro Muñoz Calderón	Secretario

TRIBUNAL EXAMINADOR

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo	Decano
Arq. Alejandro Muñoz Calderón	Secretario
Arq. Walter Rogelio Aguilar Toc	Examinador
Arq. Marco Vinicio Barrios Contreras	Examinador
Arq. Jorge Roberto López Medina	Examinador

ACTO QUE DEDICO

A Dios

Por todas las bendiciones que me da cada día.

A toda mi familia

A mi esposo, Armando González

A mi hija, María Regina González Godoy

A mi mamá, Lidia Cardona

A mi hermana Lidia María Godoy y toda la familia Polanco Godoy; Tono,
Tony, Fernan, Kike y Rita

Por su apoyo, ayuda incondicional y motivarme a realizar este trabajo.

AGRADECIMIENTOS

A la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala
Por todo el conocimiento que me dio y las maravillosas experiencias que vive en esta casa de estudios.

A la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala
Por la oportunidad de colaborar con ustedes en la elaboración de este trabajo.
En especial a los arquitectos Sergio Godoy y Alberto Sarazúa por su apoyo constante.

A mi asesor y consultores
Arq. Walter Aguilar, Arq. Jorge López y Arq. Marco Vinicio Barrios
Por su guía durante todo este proceso y su apoyo.

A mis compañeros de Procesos Arquitectónicos, en especial a los arquitectos Mario Rivera y Karla Amado por su amistad y su apoyo constante.

A mi amiga Veralfí Villafuerte
Por su amistad y por compartir conmigo estos meses de trabajo.

CAPÍTULO	PÁGINA
Introducción	1
1. Marco conceptual	2
1.1 Antecedentes	2
1.1.1. A nivel internacional	2
1.1.2. A nivel nacional	2
1.2 Justificación	3
1.3 Objetivos	4
1.3.1 Objetivo General	4
1.3.2 Objetivo Específicos	4
1.4 Delimitación	5
2. Marco teórico, rerefente conceptual y soporte legal	6
2.1 Marco teórico	6
2.2.1 Historia del deporte y sus instalaciones	6
2.2 Referente conceptual	9
2.2.1 El deporte	9
2.2.2 Deporte para todos	10
2.2.3 Educación física y deporte	10
2.2.4 Disciplina deportiva	11
2.2.5 Teoría del deporte	11
2.2.6 Competencias deportivas	11
2.2.7 Tipos de deporte	12
2.2.8 Tipos de deportista	13
2.2.9 El deporte federado a nivel internacional	13
2.2.10 El Comité Olímpico Internacional	14
2.3 Soporte legal	15
2.3.1 El deporte federado y asociado a nivel nacional, La Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala, CDAG	15
2.3.2 Clasificación de las instalaciones deportivas en Guatemala	17
2.3.3 El Comité Olímpico Guatemalteco	17
2.3.4 Federaciones y asociaciones deportivas en Guatemala	18
2.3.5 Decreto número 76-97	19
3. Luchas	20
3.1 Descripción general	20
3.2 Área de desarrollo	21
3.3 Especificaciones generales	23
3.4 Fuentes	24
4. Motociclismo	25
4.1 Descripción general	25
4.2 Moto Velocidad	27

4.2.1	Descripción general	27
4.2.2	Área de desarrollo	27
4.2.3	Especificaciones generales	29
4.2.4	Fuentes	32
4.3	Motocross	34
4.3.1	Descripción general	34
4.3.2	Área de desarrollo	34
4.3.3	Especificaciones generales	34
4.3.4	Fuentes	38
4.4	Track Racing	39
4.4.1	Descripción general	39
4.4.2	Área de desarrollo	39
4.4.3	Especificaciones generales	41
4.4.4	Fuentes	44
4.5	Moto Trial	45
4.5.1	Descripción general	45
4.5.2	Área de desarrollo	46
4.5.3	Fuentes	46
4.6	Enduro	47
4.6.1	Descripción general	47
4.6.2	Fuentes	47
4.7	Áreas de apoyo	48
5.	Natación	49
5.1	Descripción general	49
5.2	Natación	50
5.2.1	Descripción general	50
5.2.2	Área de desarrollo	50
5.2.3	Especificaciones general	51
5.2.4	Fuentes	54
5.3	Saltos	55
5.3.1	Descripción general	55
5.3.2	Área de desarrollo	55
5.3.3	Especificaciones generales	56
5.3.4	Fuentes	56
5.4	Water Polo	57
5.4.1	Descripción general	57
5.4.2	Área de desarrollo	57
5.4.3	Especificaciones generales	58
5.4.4	Fuentes	58
5.5	Nado Sincronizado	59
5.5.1	Descripción general	59
5.5.2	Área de desarrollo	59
5.5.3	Especificaciones generales	59
5.5.4	Fuentes	59
5.6	Natación en aguas abiertas	60
5.6.1	Descripción general	60

5.6.2 Fuentes	60
6. Navegación a Vela	61
6.1 Descripción general	61
6.2 Área de desarrollo	62
6.3 Fuentes	63
7. Paracaidismo	64
7.1 Descripción general	64
7.2 Aterrizaje de precisión	65
7.2.1 Descripción general	65
7.2.2 Área de desarrollo	65
7.2.3 Especificaciones generales	65
7.2.4 Fuentes	66
7.3 Estilo Libre	67
7.3.1 Descripción general	67
7.3.2 Área de desarrollo	67
7.3.3 Fuentes	67
7.4 Formaciones de Paracaidismo	68
7.4.1 Descripción general	68
7.4.2 Fuentes	68
7.5 Formaciones de Cúpula Abierta	69
7.5.1 Descripción general	69
7.6 Manejo o Pilotaje con Cúpula Abierta	69
7.6.1 Descripción general	69
7.6.2 Área de desarrollo	70
7.6.3 Especificaciones generales	72
7.6.4 Fuentes	72
7.7 Eventos Artísticos	73
7.7.1 Descripción general	73
7.7.2 Fuentes	73
8. Patinaje	74
8.1 Descripción general	74
8.2 Patinaje de Velocidad – Circuitos de Ruta	75
8.2.1 Descripción general	75
8.2.2 Área de desarrollo	75
8.2.3 Especificaciones generales	75
8.3 Patinaje de Velocidad – Circuitos de Pista	77
8.3.1 Descripción general	77
8.3.2 Área de desarrollo	77
8.3.3 Especificaciones generales	77
8.4 Fuentes	79
8.5 Patinaje Artístico	80
8.5.1 Descripción general	80
8.5.2 Área de desarrollo	80
8.5.3 Fuentes	80
8.6 Hockey sobre Patines	81
8.6.1 Descripción general	81

8.6.2	Área de desarrollo	81
8.6.3	Especificaciones generales	81
8.6.4	Fuentes	84
8.7	Hockey sobre Patines en Línea	85
8.7.1	Descripción general	85
8.7.2	Área de desarrollo	85
8.7.3	Especificaciones generales	86
8.7.4	Fuentes	87
9.	Pentatlón Moderno	88
9.1	Descripción general	88
9.2	Esgrima	89
9.3	Natación	89
9.4	Salto Ecuestre	89
9.5	Tiro Deportivo	89
9.6	Carrera a Campo Traviesa	89
9.7	Prueba Combinada, Carrera Campo Traviesa/Tiro Deportivo	90
9.8	Fuentes	90
10.	Pesca Deportiva	91
10.1	Descripción general	91
10.2	Fuentes	91
11.	Polo	92
11.1	Descripción general	92
11.2	Área de desarrollo	93
11.3	Especificaciones generales	94
11.4	Fuentes	94
12.	Raquetbol	95
12.1	Descripción general	95
12.2	Área de desarrollo	96
12.3	Especificaciones generales	96
12.4	Fuentes	97
13.	Remo y Canotaje	98
13.1	Remo	98
13.1.1	Descripción general	98
13.1.2	Área de desarrollo	99
13.1.3	Fuentes	99
13.2	Canotaje	100
13.2.1	Descripción general	100
13.2.2	Área de desarrollo	100
13.3.3	Fuentes	103
14.	Rugby	104
14.1	Descripción general	104
14.2	Área de desarrollo	105
14.3	Especificaciones generales	106
14.4	Fuentes	108
15.	Softbol	109
15.1	Descripción general	109

15.2	Área de desarrollo	110
15.3	Especificaciones generales	112
15.4	Fuentes	115
16.	Squash	116
16.1	Descripción general	116
16.2	Área de desarrollo	117
16.3	Especificaciones generales	119
16.4	Fuentes	121
17.	Surf	122
17.1	Descripción general	122
17.4	Fuentes	122
18.	Taekwondo	123
18.1	Descripción general	123
18.2	Área de desarrollo	124
18.3	Especificaciones generales	125
18.4	Fuentes	126
19.	Tenis de Campo	127
19.1	Descripción general	127
19.2	Área de desarrollo	128
19.3	Especificaciones generales	129
19.4	Fuentes	129
20.	Tenis de Mesa	130
20.1	Descripción general	130
20.2	Área de desarrollo	131
20.3	Especificaciones generales	133
20.4	Fuentes	133
21.	Tiro con Arco	134
21.1	Descripción general	134
21.2	Tiro con Arco (Exteriores e Interiores)	135
	21.2.1 Descripción general	135
	21.2.2 Área de desarrollo	135
21.3	Tiro con Arco en Campo Abierto	138
	21.3.1 Descripción general	138
21.4	Carrera con Arco	138
	21.4.1 Descripción general	138
21.5	Esquí con Arco	138
	21.5.1 Descripción general	138
	21.5.2 Área de desarrollo	138
21.6	Tiro con Arco al Suelo	139
	21.6.1 Descripción general	139
	21.6.2 Área de desarrollo	139
21.7	Tiro al Vuelo o de Larga Distancia	139
	21.7.1 Descripción general	139
21.8	Tiro 3D o 2D Animal	139
	21.8.1 Descripción general	139
21.9	Fuentes	140

22. Tiro con Armas de Caza	141
22.1 Descripción general	141
22.2 La Fosa y La Fosa Doble	142
22.2.1 Descripción general	142
22.2.2 Área de desarrollo	142
22.2.3 Especificaciones generales	144
22.3 Skeet	145
22.3.1 Descripción general	145
22.3.2 Área de desarrollo	145
22.3.3 Especificaciones generales	146
22.4 Blanco Móvil	147
22.3.1 Descripción general	147
22.3.2 Área de desarrollo	147
22.3.3 Especificaciones generales	148
22.5 Fuentes	148
23. Tiro Deportivo	149
23.1 Descripción general	149
23.2 Tiro con Arma Larga y Pistola	150
23.2.1 Área de desarrollo	150
23.2.2 Especificaciones generales	152
23.3 Fuentes	154
24. Triatlón	155
24.1 Descripción general	155
24.2 Área de desarrollo	156
24.3 Especificaciones generales	156
24.3.1 Natación	156
24.3.2 Ciclismo	160
24.3.3 Carrera	161
24.3.4 Área De Transición	162
24.3.5 Meta	164
24.5 Fuentes	165
25. Voleibol	166
25.1 Descripción general	166
25.2 Voleibol de Pista Interior	167
25.2.1 Área de desarrollo	167
25.2.2 Especificaciones generales	168
25.3 Voleibol de Playa	172
25.3.1 Área de desarrollo	172
25.3.2 Especificaciones generales	173
25.4 Fuentes	174
26. Vuelo Libre	175
26.1 Descripción general	175
26.2 Ala Delta	176
26.2.1 Descripción general	176
26.3 Parapente	176
26.3.1 Descripción general	176

26.4	Planeador	177
26.4.1	Descripción general	177
26.4	Fuentes	177
27.	Conclusiones	178
28.	Recomendaciones	179
29.	Bibliografía	180
30.	Anexos	189

INTRODUCCION

La Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala, CDAG, por medio de su Departamento de Infraestructura se encuentra constantemente desarrollando proyectos en instalaciones deportivas. De esto surge la necesidad de contar con un documento que compile toda la información de carácter técnico oficial de las disciplinas deportivas pertenecientes a cada una de las asociaciones y federaciones nacionales en Guatemala.

Por esta razón, le solicita a la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala que, por medio de su Departamento de Tesis y Graduación, asigne la elaboración de un Manual para el Diseño y Dimensionamiento de Instalaciones Deportivas como proyecto de graduación.

El documento contiene fichas técnicas con información sobre cada uno de los deportes federados y asociados a la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala. Se pretende sintetizar la información necesaria para el diseño y la ejecución de infraestructura deportiva, incluyendo descripción general, áreas de desarrollo, especificaciones generales, gráficos e imágenes de cada deporte. Se busca, por este medio, brindar información técnica de cada deporte a las diferentes instancias que así lo requieran, tanto en el ámbito deportivo, educativo, público y privado.

Se incluyen todas las disciplinas que cada deporte abarca según el reglamento, normas y estándares internacionales que a la fecha están asociados y federados a la CDAG.

1.

MARCO CONCEPTUAL

1.1

ANTECEDENTES

1.1.1

A NIVEL INTERNACIONAL

- Existen varios libros y documentos de consulta y referencia; los más conocidos son Arquitectura Deportiva de Alfredo Plazola, El Arte de Proyectar en Arquitectura de Ernest Neufert.
- Las Federaciones Internacionales Deportivas son las encargadas de la elaboración y regulación de las normas, reglamentos y estándares oficiales en los que se basa cada deporte. Se realizan publicaciones y actualizaciones constantes y periódicas. Actualmente estos documentos pueden descargarse directamente en cada página web de las diferentes federaciones internacionales.
- Existen también numerosas páginas en internet (noticias, blogs, asociaciones, ligas, federaciones deportivas, proveedores y fabricantes de equipo deportivo) que brindan información general de cada deporte.

1.1.2

A NIVEL NACIONAL

- En la Biblioteca de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos existen numerosas tesis de desarrollos y proyectos arquitectónicos deportivos y polideportivos. Estos documentos abarcan los deportes incluidos en el proyecto de manera específica y aplicados a las condiciones particulares, según sea el caso (necesidades de la comunidad, terreno, clima, etc.) en ámbitos escolares, recreativos, de iniciativa privada y para la CDAG.
- La CDAG cuenta actualmente con un Manual Básico para Instalaciones Deportivas. Este documento contiene información elemental y básica compilada de otras fuentes, por lo que se utiliza únicamente para referencia.

- El Departamento de Infraestructura de la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala, CDAG, necesita contar con un documento de consulta y referencia para poder dimensionar y diseñar espacios deportivos para las diferentes federaciones y asociaciones deportivas. Por tal razón, en el año 2013, realizó una compilación de información llamada Manual Básico para Instalaciones Deportivas. A raíz de la elaboración de este manual, la CDAG solicitó a la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos colaborar con la elaboración de un documento, que incluya toda la información necesaria para poder desarrollar cualquier obra de carácter deportivo, teniendo como base el ya realizado por ellos. El nuevo documento deberá estar soportado por los manuales y reglamentos deportivos y especificaciones técnicas oficiales de las federaciones internacionales rectoras de cada deporte.
- En Guatemala no se cuenta con un documento que facilite la información de tipo técnico sobre las normas y reglamentaciones actualizadas (medidas y especificaciones generales) de las diferentes disciplinas deportivas.
- El Manual para el Diseño y Dimensionamiento de Instalaciones Deportivas será un documento de tipo didáctico para uso tanto de la CDAG, como para los estudiantes en general de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos y otras universidades. Incluso fuera del país, pues contará con información técnica reunida en un solo documento.

1.

MARCO CONCEPTUAL

1.3

OBJETIVOS

1.3.1

OBJETIVO GENERAL

- Promover la utilización de las normas, regulaciones y estándares establecidos por las federaciones deportivas internacionales, que rigen cada deporte a nivel mundial, para que todas las instalaciones deportivas en Guatemala estén diseñadas y dimensionadas de acuerdo con estas.

1.3.2

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Elaborar para el Departamento de Infraestructura de la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala, CDAG y para la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala un documento de consulta y referencia que contenga la información general necesaria e indispensable para el dimensionamiento y diseño de instalaciones deportivas, basado en normas y reglamentos oficiales internacionales.
- Sintetizar de manera gráfica en un documento las áreas de desarrollo y especificaciones generales para el dimensionamiento y diseño de instalaciones deportivas.
- Facilitar el acceso a la información de las normas, reglamentos y estándares deportivos, actualizada a la fecha, a diseñadores, constructores, desarrolladores y estudiantes de arquitectura que requiera desarrollar una instalación deportiva.
- Proveer a la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala de una herramienta para la actualización de las instalaciones deportivas ya existentes que así lo requieran.

- El trabajo se centrará en los deportes y las disciplinas que estos abarquen que se encuentren federadas y asociadas a la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala, CDAG a la fecha.
- Se dividirán los deportes en dos tomos de la siguiente manera:

Tomo I	Tomo II
Ajedrez	Luchas
Andinismo	Motociclismo
Atletismo	Natación
Bádminton	Navegación a Vela
Baloncesto	Paracaidismo
Balonmano	Patinaje
Beisbol	Pentatlón Moderno
Billar	Pesca Deportiva
Boliche	Polo
Boxeo	Raquetbol
Ciclismo	Remo y canotaje
Ecuestres	Rugby
Esgrima	Softbol
Fisiculturismo	Squash
Futbol	Surf
Gimnasia	Taekwon Do
Golf	Tenis de campo
Hockey sobre Césped	Tenis de mesa
Judo	Tiro con Arco
Karate Do	Tiro con armas de caza
Levantamiento de pesas	Tiro Deportivo
Levantamiento de potencia	Triatlón
	Voleibol
	Vuelo Libre

- Se incluirán todas las disciplinas que cada deporte abarque, según el reglamento normativo y estándares internacionales; aunque a la fecha no se realicen en el país, para poder ser implementadas cuando así lo decida cada federación y/o asociación deportiva.
- Se incluirán los deportes que requieran de instalaciones determinadas, fijas y permanentes. Es decir los deportes que se realicen en campo abierto (campo traviesa, cerros, montañas, volcanes, etc.), aguas abiertas o cielo abierto no serán incluidos en el documento. Esto debido a que la infraestructura requerida es variable de acuerdo con el lugar donde se desarrollen.
- El trabajo incluirá información general de áreas de desarrollo y especificaciones generales indispensables de cada deporte. No se incluirá información específica sobre materiales, sistema constructivo, instalaciones especiales (eléctricas, hidráulicas, climatización, acústica o iluminación) u otros.
- En el documento no se incluirá información sobre las áreas de apoyo o información sobre la preparación del terreno, drenaje pluvial, sistemas de riego o engramillado.

2. MARCO TEÓRICO, REFERENTE CONCEPTUAL Y SOPORTE LEGAL

2.1

MARCO TEÓRICO

2.1.1

Historia del deporte y sus instalaciones

Entre las civilizaciones que mas progresaron en el desarrollo del deporte cabe resaltar a Mesopotamia y Egipto.

En Grecia se dieron dos vertientes, la educación física y los grandes juegos. La educación física se denota en obras como La Ilíada y La Odisea, que narran grandes proezas físicas e indica el interés del cultivo del cuerpo, mente espíritu, de la superación de los contrincantes y obtener la victoria para agrandar a los dioses. Originalmente la práctica deportiva estaba reservada a los aristócratas pero con la realización de los primeros juegos Olímpicos en el año 776 a.C. se dio paso a la participación del ciudadano común y que se convirtiera en una práctica regular. Los grandes juegos fueron:

- Olímpicos, se celebraban en Olimpia y tienen como característica principal la "tregua olímpica" que persiste hasta nuestros días que es un pacto de paz durante el desarrollo de los juegos y del entrenamiento. Se disputaban pruebas de salto, carrera, lanzamientos, lucha y deportes hípicos. Los ganadores recibían una corona de olivo.
- Píticos, se celebraban en Delfos, en honor al dios Apolo con preponderancia en pruebas hípicas. Los ganadores recibían una corona de laurel.
- Nemeos, se celebraban en el valle de Flin, en conmemoración de la proeza de Heracles. Los ganadores recibían una corona de apio.
- Itsmios, se celebran en Corinto, cada dos años. Los ganadores recibían una guirnalda de pinos.

Los romanos se especializaron más en los juegos como un espectáculo masivo, como los realizados en el circo, anfiteatros y arenas. Se convirtió en una actividad de carácter político, militar y social.

Durante la Edad Media, debido a la caída del Imperio Romano se da una época oscura para la actividad deportiva que era realizada mayormente por la nobleza. En esa época surgen las primeras formas de deportes como el tenis. Surge también el Soule, los inicios del futbol y hockey actuales. Además de batallas grupales, la lucha armada en caballos y la lanza.

En el Renacimiento se ve el deporte como la armonía entre alma y cuerpo. Se desarrollan deportes como la natación, equitación y atletismo. También surge el Calcio, una versión mejorada del Soule. En esta época surge también la medicina deportiva, debido al auge que tuvo el estudio del cuerpo humano.

2. MARCO TEÓRICO, REFERENTE CONCEPTUAL Y SOPORTE LEGAL

Ya en la época moderna se ve al deporte como una práctica habitual y espontánea, lejos de la exclusividad que tuvo la clase alta y aristócrata. Se practica el deporte tanto de forma individual amateur como de forma de entretenimiento masiva. Surgen las mejoras a los reglamentos y la creación de organizaciones deportivas.⁽¹⁾

Desde los inicios de la historia del deporte surge la necesidad de contar con infraestructura deportiva tanto para el desarrollo del deporte como para entrenamiento y practica del mismo. Las instalaciones deportivas siempre fueron un punto focal en el desarrollo de las sociedades antiguas. A continuación se detallan las mas relevantes.

Los griegos eligieron siempre espacios naturales, rodeados de arboles y casi siempre cerca de un río o manantial. Una de las características de las ciudades griegas era precisamente la que todas ellas tenían hecha una planificación de sus instalaciones la cuales solían ser muy numerosas en lugares estratégicos de las ciudades. Las instalaciones más populares eran: el estadio, el hipódromo, el gimnasio, la palestra y las pistas deportivas. Las de uso mas popular eran las tres citadas en último lugar, pues era raro que alguna ciudad griega, por pequeña que fuese, no tuviera al menos su gimnasio o la palestra. Acompañado y como complemento a todas las instalaciones, también se fueron difundiendo las termas y los baños asociados muchas veces a pequeñas piscinas.⁽²⁾

En Roma, las instalaciones deportivas era públicas, parte se arrendaban a empresas privadas y el resto eran instalaciones de uso público, que contaban con unos precios de entrada asequibles a la mayoría de la población, y en el caso del circo y el anfiteatro solían ser gratuitas. Las instalaciones eran las siguientes: las termas, el circo, el anfiteatro, el estadio, el gimnasio y los campos deportivos particulares. En las termas, aunque su principal servicio era el de los baños públicos, también encontramos una gran variedad de actividades combinando el baño con los ejercicios físicos, los juegos de pelota, otras actividades culturales y de relación social, así como por puro placer y descanso.⁽³⁾

Durante el imperio Bizantino, el terreno deportivo queda constancia del apogeo de ciertas actividades deportivas como las del circo, el polo o la caza. Estas dos ultimas practicadas incluso por los propios espectadores. El pueblo además de asistir a los espectáculos del circo o del polo, también se divertía con los numerosos acróbatas o juglares que deambulaban constantemente por los pueblos. Sin lugar a dudas las actividades deportivas mas importantes fueron las carreras de cuadrigas, que llegaron a ser incluso mas importantes que en roma; sus características mas importantes fueron: se corrían con dos o cuatro caballos en siete mangas o doble recorrido de pista (6,000 mts).

1. Retamales Muñoz, Francisco Javier. La Teoria del Deporte. UTC Diciembre 2012

2. Hernández Vásquez, Manuel. El Juego Deportivo en las Culturas Urbanas Plenas: Grecia. Resumen histórico (VII-II a.C.) Museo del Juego. Año 2009

3 Hernández Vásquez, Manuel. El Juego Deportivo en las Culturas Urbanas Plenas: Roma. Resumen histórico (509 a.C. – 476 d.C..) Museo del Juego. Año 2009

2. MARCO TEÓRICO, REFERENTE CONCEPTUAL Y SOPORTE LEGAL

Se puede decir por los datos disponibles que los juegos de pelota, la esgrima y la equitación, fueron sin lugar a dudas los deportes más practicados en la Italia de la Baja Edad Media. Durante la Edad Media, Francia crea la ordenación de los torneos, de los juegos de pelota y de la esgrima. En las pistas los combatientes se enfrentaban a galope y en el momento de cruzarse, intentaban golpearse con las lanzas, evitando el choque entre jinetes y caballos.⁴

Hoy en día los individuos requieren de tres condiciones esenciales para practicar deporte y participar en competiciones deportivas: apoyo material (oportunidades e infraestructura), apoyo organizativo (planificación y programación) y administración profesional (información continua sobre la organización y gestión clara y eficaz).

Es natural que los deportistas deseen ganar. Sin embargo son los más afectados por las estructuras organizativas deficientes de su país. Luego, se rebelan contra sus organizaciones deportivas nacionales porque estas no les brindan el apoyo necesario, faltan a sus deberes, eluden sus responsabilidades y evitan rendir cuentas. En los países en desarrollo muchas organizaciones esconden su incompetencia detrás de influencias políticas y a veces en las páginas de temerosos medios de información que desean evitar represalias. Los deportistas tienen necesidades que la mayoría de las organizaciones deportivas actuales no satisfacen en su totalidad como, por ejemplo, un lugar para practicar deportes, un evento en el que competir, un entrenador que mejore sus capacidades y habilidades técnicas y un nivel de rendimiento por alcanzar. Si se continúa haciendo caso omiso de estas necesidades los deportistas se verán obligados a romper la inercia de sus propias organizaciones deportivas y a buscar otras alternativas que ofrezcan acción, entusiasmo y la realización de sus sueños de gloria.⁵

En el ámbito guatemalteco, de acuerdo con el Plan Nacional de Instalaciones para Educación Física, Recreación y Deporte en Guatemala de la CDAG de 1998, una instalación deportiva es un recinto o una construcción provista de los medios necesarios para el aprendizaje, práctica y competición de un deporte. Incluyen el área donde se practica así como áreas complementarias y de apoyo. Pueden ser estadios, velódromos, pistas, canchas, gimnasios, marinas y circuitos entre otros.

Existen instalaciones deportivas individuales o múltiples como complejos y villas deportivas. Incluyen varias instalaciones deportivas ubicadas en un recinto común pero que funcionan independientemente entre sí. Están clasificadas de la siguiente manera:

Por su naturaleza: De entrenamiento, de competencia y de recreación.

Por su administración: Privadas, públicas y mixtas⁽⁶⁾

4. Hernández Vásquez, Manuel. El Juego Deportivo en la Edad Media. Resumen Histórico (476 - 1492) Museo del Juego. Año 2009

5. Acosta Hernández, Rubén. Gestión y Administración de Organizaciones Deportivas. Editorial Paidotribo. Año 2005.

6. Plan Nacional de Instalaciones para Educación Física, Recreación y Deporte en Guatemala. CONFED. 1998

2. MARCO TEÓRICO, REFERENTE CONCEPTUAL Y SOPORTE LEGAL

2.2

REFERENTE CONCEPTUAL

2.2.1

EL DEPORTE

Si se analiza el concepto originario de deporte en acepciones tales como deporte, deportar, *de puerto*, se aprecia como el concepto actual se fue concretando en las diversas lenguas romances a lo largo de los siglos XII y XIII, adquiriendo el significado, entre otros, de diversión, aunque con una inclinación nítida a entenderlo inicialmente como ejercicio físico. Actualmente se entiende como deporte una situación motriz de carácter competitivo institucionalizada y normalizada. Este concepto está cargado de referentes, a lo formal, a lo reglamentado, lo estándar y lo tradicional.

Se puede caracterizar el deporte en tres tipos genéricos que conviven en la actualidad:

- Deporte Aristocrático.

Utilizado como un símbolo de clase social, concepto surgido a mediados del siglo XIX, cuando el deporte tenía fundamentalmente esta visión aristocrática; en la actualidad todavía subsiste una serie de deportes que debido a los equipamientos, materiales y condiciones en las que se practican, son propios de clases sociales elevadas. Es el caso de la equitación, el polo y el velerismo.

- Deporte Meritocrático

Se utiliza como forma social. En este caso se busca el éxito de manera desmesurada, la competición, el entrenamiento, las marcas de recordación y los premios, por lo que su acceso no está destinado a toda la población sino a un pequeño segmento muy selecto de la misma. Adquiere gran importancia con el correr de los siglos aunque su máximo esplendor se vivió con la llegada de las transmisiones televisivas en directo y alrededor del mundo, durante la época de la guerra fría que enfrenta a dos bloques: el sistema capitalista y el sistema comunista. El deporte fue una de las principales banderas sobre las cuales se enfrentaron ambos sistemas.

- Deporte Democrático

Surge a lo largo de la década de los años 70 como derecho a la práctica deportiva de cualquier ciudadano. Dentro de este género se integra el deporte para todos que se puede considerar como la vertiente democrática del deporte, superando la concepción aristocrática y meritocrático del mismo.⁽⁷⁾

La palabra deporte proviene del latín *deportare* y no del vocablo en inglés *sport*. Etimológicamente deporte: '*placer, entretenimiento*', antiguamente hacia 1440 (y *depuerto*, S. XIII.) Deriva del antiguo *deportarse, divertirse, descansar*; hacia 1260, y este del latín *deportare traslado transporte (pasando quizá por distraer la mente)*; en el sentido moderno '*actividad al aire libre con el objeto de hacer ejercicio físico*'; el término deporte fue resucitado en el siglo XX para traducir el inglés *sport* que a su vez viene del francés antiguo *deport*, equivalente al castellano *deporte*.⁽⁸⁾

7. Deporte y Salud Familiar. Deportes y Tiempo Libre. Zamora Editores. Colombia 2008.

8. Gran Enciclopedia Interactiva Siglo XXI. Tomo 8. Enciclopedia Temática. Barcelona España. 2001.

2. MARCO TEÓRICO, REFERENTE CONCEPTUAL Y SOPORTE LEGAL

2.2.2

DEPORTE PARA TODOS

Concepto, objetivos y características: Terminada la Segunda Mundial (1939 - 1945) Europa se hallaba destruida a nivel estructural en sus instalaciones, infraestructuras y equipamientos deportivos, y a nivel organizativo; de sus instituciones y organizaciones. Surge entonces en Holanda, Bélgica, Dinamarca, Francia y Alemania, los países de Europa Central un movimiento de participación popular deportiva que pretende fomentar la práctica de actividades físicas deportivas adaptándolas a los contextos y a las personas.

Todo esto, unido a los cambios sociales y económicos posteriores como la evolución de la mentalidad de la sociedad respecto a los conceptos del cuerpo y la mente, las recomendaciones médicas respecto a la práctica deportiva y el incremento del tiempo libre principalmente fueron generando una actitud positiva hacia la práctica de actividades físicas y deportivas en los ciudadanos. Los gobiernos, viendo los beneficios que esta experiencia podría aportar a todos los miembros de la sociedad, trataron de fomentar la actividad deportiva en todos los colectivos desde niños hasta ancianos cambiando así la concepción tradicional del deporte circunscrito al segmento joven de la población entre los 6 y los 35 años de edad.

En este sentido el concejo de Europa de la década de los 60, define el deporte para todos como "la acción política que aspira a promover el deporte en todas sus formas", de manera totalmente diferente a la concepción tradicional de esta actividad. Para 1968, ya existía una federación internacional de deporte para todos (FISpT) con la consigna de impulsar todas aquellas acciones humanas destinadas a promover la participación en el deporte, al igual que a la realización de proyectos deportivos flexibles que permitieran la intervención de todos sin ningún tipo de selección o marginación bien sea técnica, táctica o física, ni de la edad, sexo, raza, adaptando los materiales, los espacios y las normas deportivas, para cumplir la meta propuesta. ⁽⁹⁾

2.2.3

EDUCACIÓN FÍSICA Y DEPORTE

La práctica de actividades fisicodeportivas ha sido, y sigue siendo, una de las constantes del comportamiento humano. La manifestación cultura de la actividad física se ha producido de diferentes formas, en función de las necesidades sociales y los objetivos planteados en cada civilización y periodo histórico. Así, se ha visto como actividad utilitaria que posibilita la supervivencia; como la preparación para la guerra; como medio de invocación religiosa; como juego o actividad recreativa y de ocio; como método de educación física en beneficio de la salud; o como deporte-espectáculo y de competición. En la actualidad, para poder entender, el concepto de educación física es conveniente conocer la influencia que las distintas civilizaciones han ejercido sobre ella a lo largo de los siglos. Cada cultura, dependiendo de su objetivo, ha establecido un modelo de educación física, diferenciado que en muchas ocasiones aún perdura ⁽¹⁰⁾

9. Deporte y Salud Familiar. Disciplina Deportiva. Zamora Editores. Colombia 2008.

10. Manual Educación Física y Deportes. Técnicas y Actividades Practicas. Editorial Grupo Océano. Barcelona España. 2008.

2. MARCO TEÓRICO, REFERENTE CONCEPTUAL Y SOPORTE LEGAL

2.2.4

DISCIPLINA DEPORTIVA

Se podría decir que la técnica es como un procedimiento racional, es decir, adecuado y económico para la obtención de un alto resultado deportivo. Este procedimiento suele surgir y comprobarse en el curso de la práctica deportiva y resulta ser específico de cada disciplina (limitado por su reglamentación), y en algunos casos a las propias características del deportista, pero siempre debe estar basado en unos principios generales que vienen fundamentados por la biomecánica, el aprendizaje motor, la filosofía, el entrenamiento, etc.

En cada técnica concreta, se deberá tener las características del deporte en cuestión, seguir las leyes de la biomecánica y variar en función de las peculiaridades individuales. Buscando definir elementos cuyos movimientos sean precisos y eficientes.

Cuanto más perfecta es la técnica menos energía es necesaria para obtener un resultado. Y es justamente este manejo de la técnica por supuesto acompañado de fundamentos éticos y humanos el que se ve valorado y premiado en los encuentros competitivos (torneos, mundiales, olimpiadas, etc...).⁽¹¹⁾

2.2.5

TEORÍA DEL DEPORTE

Existen varias teorías sobre el deporte y sus orígenes. Algunos dicen que se desarrolló inicialmente como danzas rituales, una forma espiritual de acercarse a los dioses y la naturaleza. Se asocia también a la cacería.

Se cree también que la actividad física es natural y normal en el desarrollo humano; una forma de cultivar el cuerpo y fomentar el desarrollo de los pueblos. Por otra parte esta la actividad física como una forma de recreación o actividad placentera y a su vez la necesidad de expresión respecto al acto lúdico que por instinto está en el hombre que se transforma en necesidad de competición.

Por el lado social se da la cohesión y consolidación de las comunidades por medio de diversos juegos que posteriormente se convierte en alternativas para medirse con otras comunidades vecinas.⁽¹²⁾

11. Deporte y Salud Familiar. Disciplina Deportiva. Zamora Editores. Colombia 2008.

12. Paredes Ortiz, Jesús. Teoría del Deporte. Sevilla, Wanceulen. 2003.

2. MARCO TEÓRICO, REFERENTE CONCEPTUAL Y SOPORTE LEGAL

2.2.6

COMPETENCIAS DEPORTIVAS

La palabra competencia derivada del latín “competere” y significa “buscar conjuntamente” y posee varias acepciones de acuerdo al contexto en el que sea. Se puede competir con uno mismo superando sus propias marcas, o se puede competir para superar a otros deportistas. Se puede competir de forma individual o grupalmente; de forma agresiva o naturalmente, súbitamente o progresivamente. Ya sea en un caso o en otro, existe en la competencia un innato impulso a la superación.

Reconociendo en la competencia bien puede ser individual como en el caso del auto reconocimiento o grupal y dependerá entre otros factores de la naturaleza del deporte específico. Siempre y cuando la competencia esté conducida por altos valores morales, beneficia no solo al individuo o grupo sino a la institución a la que pertenezca y al deporte mismo.

2.2.7

TIPOS DE DEPORTES

Los tipos de deportes más reconocidos son:

- Aeróbicos – es una actividad física constante que incrementa la acción del sistema vascular y pulmonar. Se incluyen en este tipo al atletismo de fondo, natación, ciclismo, remo, entre otros.
- Anaeróbicos – es una actividad física de corta duración y generalmente de alta intensidad por que requiere un esfuerzo muscular. Se incluyen en este tipo a la gimnasia, esgrima, saltos y lanzamientos de atletismo, levantamientos, entre otros.
- Mixtos – son deportes que combinan la demanda de esfuerzo de cardiovascular y pulmonar con el esfuerzo muscular en intervalos. Se
- incluyen en este tipo de deportes a los deportes de combate, baloncesto, voleibol, futbol, balonmano, entre otros. ⁽¹³⁾

Otras clasificaciones son la siguientes:

- De combate – como por ejemplo boxeo, lucha libre, karate, taekwondo y judo.
- De pelota – como por ejemplo fútbol, balonmano, voleibol, basquetbol, basquetbol, tenis de campo, tenis de mesa, beisbol y softbol.
- De motor – como por ejemplo el motociclismo y automovilismo.
- De deslizamiento – como por ejemplo esquí y patinaje.
- Náuticos o de navegación – como por ejemplo vela, surf, remo y canotaje.
- Extremos – como por ejemplo rapel.
- De inteligencia – ajedrez ⁽¹⁴⁾

13. Plan Nacional del Deporte y la Recreación. CDAG. 19798. Plan Nacional del Deporte y la Recreación. CDAG. 1979

14. Plan Nacional de Instalaciones para Educación Física, Recreación y Deporte en Guatemala. CONFED. 1998

2. MARCO TEÓRICO, REFERENTE CONCEPTUAL Y SOPORTE LEGAL

2.2.8

TIPOS DE DEPORTISTA

Deportista es toda aquella persona aficionada al deporte, lo entiende y que lo practica de acuerdo sus reglas específicas. Se clasifican de la siguiente manera:

- Amateur – Son los deportistas que lo practican para perfeccionar aptitudes físicas sin devengar ningún salario.
- Semi-profesionales – Son los deportistas que practican un deporte para perfeccionar aptitudes físicas devengando un salario como motivación para un mejor rendimiento y entreno constante.
- Profesionales – Son los deportistas que se dedican de lleno a la práctica a un deporte devengando un salario por realizarlo.⁽¹⁵⁾

2.2.9

EL DEPORTE FEDERADO Y ASOCIADO A NIVEL INTERNACIONAL

La noción de “federación” tiene su origen en el latín “foederatio” y hace referencia a generar unión por medio de alianzas, ligas, fusiones o pactos entre diversas partes involucradas. Por extensión, se conoce como federación a aquella entidad u organismo que se forma a partir de dicha acción.

En el ámbito deportivo es muy habitual utilizar el término federación para referirse a todas y cada una de las entidades que en dicho campo se crean y que agrupan a equipos y deportistas de distintas disciplinas.

Entre las principales características de dicho organismo hay que subrayar el hecho de que es la encargada de normar, regular, reglamentar y estandarizar todo lo concerniente a determinado deporte y puede dictar acciones disciplinarias para infracciones a las mismas.

Así como también es la encargada de organizar diversos torneos a nivel mundial en sus diferentes categorías por edad y género.

Todos los deportes se encuentran regidos por una federación, asociación, uniones o ligas. Son organizaciones no gubernamentales reconocidas por el Comité Olímpico Internacional en tanto que son administradoras de uno o más deportes. Las federaciones nacionales de cada país se encuentran afiliadas a ellas. Sus funciones son las siguientes:

- Regular, normas y estandarizar la práctica de cada deporte y velar por su cumplimiento siguiendo un juego limpio.
- Ser responsables de velar por la integridad de su deporte en el contexto internacional.
- Gestionar sus disciplinas durante los juegos olímpicos.

15. Plan Nacional del Deporte y la Recreación. CDAG. 19798. Plan Nacional del Deporte y la Recreación. CDAG. 1979

2. MARCO TEÓRICO, REFERENTE CONCEPTUAL Y SOPORTE LEGAL

- Supervisar el desarrollo de los atletas practicantes de su deporte a todos los niveles.
- Asegurar el desarrollo y promoción de sus deportes y disciplinas.
- Garantizar la organización periódica de competiciones.

Existen también diferentes asociaciones que albergan a diferentes federaciones internacionales de acuerdo a su condiciones específicas. Siendo algunas de estas las siguientes:

- Asociación de Federaciones Internacionales de Juegos de Verano, ASOIF.
- Asociación de Federaciones Internacionales de Juegos de Invierno, AIOWF.
- Asociación de Federaciones Internacionales reconocidas por el COI. ARISF.
- Asociación General de Federaciones Deportivas Internacionales, GAISF.
- Federaciones Deportivas Continentales. Como la UEFA, CONCACAF ⁽¹⁶⁾

2.2.10 EL COMITÉ OLÍMPICO INTERNACIONAL

Fue fundado el 23 de junio de 1894 por el Barón Pierre de Coubertin, quien se inspiró para revivir los Juegos Olímpicos de la antigua Grecia.

Es una organización internacional no gubernamental sin ánimo de lucro creador del movimiento olímpico. Su responsabilidad fundamental es organizar los Juegos Olímpicos de invierno y de verano.

El movimiento olímpico engloba a todas aquellas organizaciones, deportivas y personas que aceptan seguir las directrices de la Carta Olímpica y reconocen la autoridad de Comité Olímpico Internacional. ⁽¹⁷⁾

2.2.11 EL DEPORTE A NIVEL NACIONAL

En Guatemala existen varias entidades y organizaciones que propician y regulan la práctica deportiva en todo el territorio nacional.

- Ministerio de Educación
- Ministerio de Cultura y Deportes
- Ministerio de Trabajo y Previsión Social
- Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala
- Dirección General de Educación Física
- Comité Olímpico Guatemalteco
- Dirección General de Deporte y Recreación

El deporte no federado es primordialmente el que se practica a nivel escolar, universitario, militar y de recreación.

16. Fundacio Universitat Empresa. Universitat de Valencia. La Estructura del Deporte en el Ámbito Internacional. 2010.

17. El Comité Olímpico Internacional, 1 de septiembre de 2004. "Carta Olímpica"

2. MARCO TEÓRICO, REFERENTE CONCEPTUAL Y SOPORTE LEGAL

El deporte federado a nivel nacional es aquel que está bajo los auspicios de la Confederación Deportiva Autónoma de la Guatemala, CDAG y el Comité Olímpico Guatemalteco. La organización del deporte federado está integrado por las siguientes entidades individuales y colectivas:

- Federaciones nacionales
- Asociaciones nacionales
- Asociaciones departamentales
- Juntas municipales
- Ligas
- Clubes
- Equipos
- Deportistas ⁽¹⁸⁾

2.3

SOPORTE LEGAL

2.3.1 EL DEPORTE FEDERADO Y ASOCIADO A NIVEL NACIONAL LA CONFEDERACIÓN DEPORTIVA AUTÓNOMA DE GUATEMALA, CDAG

La Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala (CDAG) es el organismo constitucional rector del deporte federado nacional. Actúa como órgano superior jerárquico dentro del orden nacional, en cuanto, a deporte federado se refiere por mandato constitucional. Tiene personalidad jurídica y patrimonio propio. Reúne a todas las federaciones y asociaciones deportivas del país. Y está exonerada del pago de toda clase de impuestos al igual que lo están todos los órganos que la integran, se le asigna una parte del presupuesto dedicado al deporte. Además, debe tener una estrecha relación con el Comité Olímpico Guatemalteco.

El funcionamiento de dicho órgano deportivo está regulado únicamente por los artículos 91 y 92 de la Constitución, la Ley Nacional para el Desarrollo de la Cultura Física y del Deporte (Decreto No. 76-97 del Congreso de la República), sus reglamentos y estatutos.

Su domicilio es el departamento de Guatemala y su sede la ciudad capital. La Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala es una entidad totalmente apolítica y no podrá permitirse en el seno de la misma ninguna discriminación por motivo de etnia, color, sexo, religión, filiación política o posición económica o social.

Está integrada por el conjunto de Federaciones y Asociaciones Deportivas Nacionales organizadas y reconocidas conforme lo dispuesto por la ley. Únicamente se reconocerá una Federación o Asociación Deportiva Nacional cuando esté debidamente afiliada a su respectiva Federación Internacional, la que deberá ser miembro de la Asociación General de Federaciones Deportivas Internacionales.

18. Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala. Recuperado de www.cdag.com.gt

2. MARCO TEÓRICO, REFERENTE CONCEPTUAL Y SOPORTE LEGAL

Se considera deporte federado aquel que se práctica bajo las normas y reglamentos avalados por la Federación Deportiva Internacional correspondiente y que, en el ámbito nacional se practica bajo el control y la supervisión de la federación o asociación deportiva nacional de su respectivo deporte.

Las atribuciones que le confieren la respectiva ley a la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala son:

- Participar y contribuir internacionalmente en la eficacia de las políticas emanadas del Consejo Nacional de Deporte, Educación Física y Recreación.
- Autorizar y organizar la celebración de competencias internacionales en el país y la participación del deporte federado fuera del mismo, cuando no se trate de actividades, eventos o programas auspiciados y avalados por el Movimiento Olímpico.
- Coordinar (de acuerdo con las políticas emanadas del Consejo Nacional de Deporte, Educación Física y Recreación, con el deporte escolar y no federado para el desenvolvimiento y masificación de los mismos) los programas de competición para el uso de las instalaciones deportivas, a efecto de que su utilización signifique el lógico aprovechamiento de la inversión pública en la obra de infraestructura.
- Llevar estadísticas y registros actualizados de deportistas, equipos, clubes, ligas, federaciones y asociaciones que contengan el historial completo del trabajo desarrollado por cada uno, con el fin de poder evaluar el potencial deportivo del país y obtener parámetros para su mejor y oportuna planificación.
- Fiscalizar el normal y correcto funcionamiento de las federaciones deportivas nacionales, asociaciones deportivas nacionales, departamentales y municipales, tanto en lo administrativo como en lo económico y técnico deportivo.
- Mantener relaciones con instituciones similares de otros países y afiliarse a las de carácter internacional que considere conveniente.
- Velar porque el deporte se practique conforme las reglas internacionales adoptadas para cada modalidad.
- Establecer dentro de su jurisdicción los objetivos y las metas para el deporte federado y coadyuvar en su realización.
- Promover y mantener la investigación en las áreas técnicas y complementarias del deporte federado.
- Organizar el desarrollo de los juegos municipales, departamentales, regionales y nacionales.⁽¹⁹⁾

19. Plan Nacional de Instalaciones para Educación Física, Recreación y Deporte en Guatemala. CONFEDE. 1998

2. MARCO TEÓRICO, REFERENTE CONCEPTUAL Y SOPORTE LEGAL

2.3.2 CLASIFICACIÓN DE LAS INSTALACIONES DEPORTIVAS EN GUATEMALA

Clasificación según su uso:

- La Casa del Deportista – es un recinto en donde se practican únicamente deportes bajo techo.
- Villa deportiva – está formada únicamente por una cancha de fútbol y un polideportivo
- Complejo deportivo: Integran instalaciones deportivas considerando satisfacer las necesidades del deportista y de la afición. Cuentan con servicios de apoyo.
- Gimnasios, Estadios y Canchas de uso múltiple y piscinas.

Clasificación según su capacidad y dimensiones:

- D-1: 15,000 mts², 2000 habitantes a servir
- D-2: 30,000 mts², 2001 a 5,000 habitantes a servir
- D-3: 40,000 mts², 5,001 a 10,000 habitantes a servir
- D-4: 60,000 mts², 10,001 a 20,000 habitantes a servir
- D-5: 81,000 ms², 20,001 a 30,000 habitantes a servir
- D-6: 129,000 ms², 30,001 a 50,000 habitantes a servir
- D-7: 229,000 ms², 50,001 a 150,000 habitantes a servir
- D-8: 740,000 ms², 150,001 a 500,000 habitantes a servir
- D-9: 1,438,000 ms², 500,001 a 1,000,000 habitantes a servir
- D-10: 2,660,000 ms², 1,000,001 a 2,000,000 habitantes a servir

2.3.3 EL COMITÉ OLÍMPICO GUATEMALTECO

El Comité Olímpico Guatemalteco fue fundado en 1946 y el 23 de abril de 1947 fue reconocido por el Comité Olímpico Internacional y ese mismo año Guatemala fue sede los VI Juegos Centroamericanos y del Caribe.

Es una institución autónoma, rectora del deporte federado con personalidad jurídica y patrimonio propio, que de manera exclusiva conforma y avala las selecciones olímpicas y coordina las actividades olímpicas en Guatemala. Su misión es brindar, a través de programas, los recursos a los atletas, dirigentes, entrenadores, federaciones y asociaciones deportivas nacionales para lograr la excelencia deportiva. Así mismo, desarrolla, promueve y protege el Movimiento Olímpico y los principios y valores que lo inspiran.⁽²⁰⁾

20. Comité Olímpico Guatemalteco. Recuperado de <http://www.cog.org.gt>

2. MARCO TEÓRICO, REFERENTE CONCEPTUAL Y SOPORTE LEGAL

2.3.4 FEDERACIONES Y ASOCIACIONES DEPORTIVAS EN GUATEMALA

Federación Nacional de Ajedrez de Guatemala
Federación Nacional de Andinismo de Guatemala
Federación Nacional de Atletismo de Guatemala
Federación Nacional de Bádminton de Guatemala
Federación Nacional de Baloncesto de Guatemala
Federación Nacional de Balonmano de Guatemala
Federación Nacional de Béisbol de Guatemala
Asociación Nacional de Billar
Federación Nacional de Boliche de Guatemala
Federación Nacional de Boxeo de Guatemala
Federación Nacional de Ciclismo de Guatemala
Asociación Nacional de Ecuestres
Federación Nacional de Esgrima de Guatemala
Federación Nacional de Fisicoculturismo de Guatemala
Federación Nacional de Fútbol de Guatemala
Federación Nacional de Gimnasia de Guatemala
Asociación Nacional de Golf
Asociación Nacional de Hockey sobre Césped
Federación Nacional de Judo de Guatemala
Federación Nacional de Karate Do de Guatemala
Federación Nacional de Levantamiento de Pesas de Guatemala
Federación Nacional de Levantamiento de Potencia de Guatemala
Federación Nacional de Luchas de Guatemala
Federación Nacional de Motociclismo de Guatemala
Federación Nacional de Natación
Asociación Nacional de Navegación a Vela
Asociación Nacional de Paracaidismo
Federación Nacional de Patinaje sobre Ruedas de Guatemala
Asociación Nacional de Pentatlón Moderno
Asociación Nacional de Pesca Deportiva
Asociación Nacional de Polo
Asociación Nacional de Raquetbol
Federación Nacional de Remo y Canotaje de Guatemala
Asociación Nacional de Softbol
Asociación Nacional de Squash
Asociación Nacional de Surf
Federación Nacional de Taekwondo Do de Guatemala
Federación Nacional de Tenis de Campo de Guatemala
Federación Nacional de Tenis de Mesa de Guatemala
Asociación Nacional de Tiro con Arco
Asociación Nacional de Tiro con Armas de Caza
Federación Nacional de Tiro Deportivo de Guatemala
Federación Nacional de Triatlón de Guatemala
Federación Nacional de Voleibol de Guatemala
Asociación Nacional de Vuelo Libre⁽²¹⁾

21. Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala. Recuperado de www.cdag.com.gt

2. MARCO TEÓRICO, REFERENTE CONCEPTUAL Y SOPORTE LEGAL

2.3.5

DECRETO NÚMERO 76-97

Decreto Número 76-97

El congreso de la República de Guatemala

Considerando: Que la constitución Política de la Republica de Guatemala establece que la educación tiene como fin el desarrollo integral de la persona humana y determina que es obligación del estado procurar el más completo bienestar físico, mental y social así como velar por la elevación del nivel de vida de todos los habitantes del país contribuyendo al bienestar de la familia.

Considerando: la constitución Política de la Republica de Guatemala reconoce como deber del estado el fomento y la promoción de la educación física, el deporte escolar y la recreación física como plena autonomía del deporte federado.

Considerando: la constitución Política de la Republica de Guatemala, al señalar la protección antes indicada confiere al deporte escolar, la educación física y la recreación física una importancia prioritaria en igual forma obliga a desarrollar nuevos conceptos al incluir dentro de la función del estado y de las obligaciones de este al deporte no federado, actividad que practican las mayorías del país.

Considerando: Que para el mejor desarrollo del deporte, la educación física y la recreación física es necesario regular las actividades de las instituciones de conforman du dirección por medio de la intermediación de los organismos responsables de dirigir tales actividades físicas a nivel nacional.

Considerando: Que de acuerdo con el espíritu constitucional que tiende a la descentralización como norma para el desarrollo integral de todas las actividades de los habitantes de Guatemala se imprescindible emitir un cuerpo de leyes con tendencia.

Por tanto: En uso de las facultades que le confiere el artículo 171 inciso a) y lo que determinan los artículos 72, 91,92,94,119 de la constitución política de la Republica de Guatemala, Decreta: Lo siguiente LEY NACIONAL PARA EL DESARROLLO DE LA CULTURA FISICA Y EL DEPORTE ⁽²²⁾

22. Ley Nacional para el desarrollo de la cultura y del deporte



3.1

Descripción general

La lucha es el deporte en el cual cada participante intenta derrotar a su rival sin el uso de golpes. El objetivo consiste en ganar el combate haciendo caer al adversario al suelo y manteniendo sus hombros fijos sobre el tapiz o ganando puntos. Existen sin embargo reglas particulares según los distintos estilos.

Regido por la Federación Internacional de Luchas Asociadas, FILA por sus siglas en francés. Incluye los siguientes diferentes tipos de lucha:

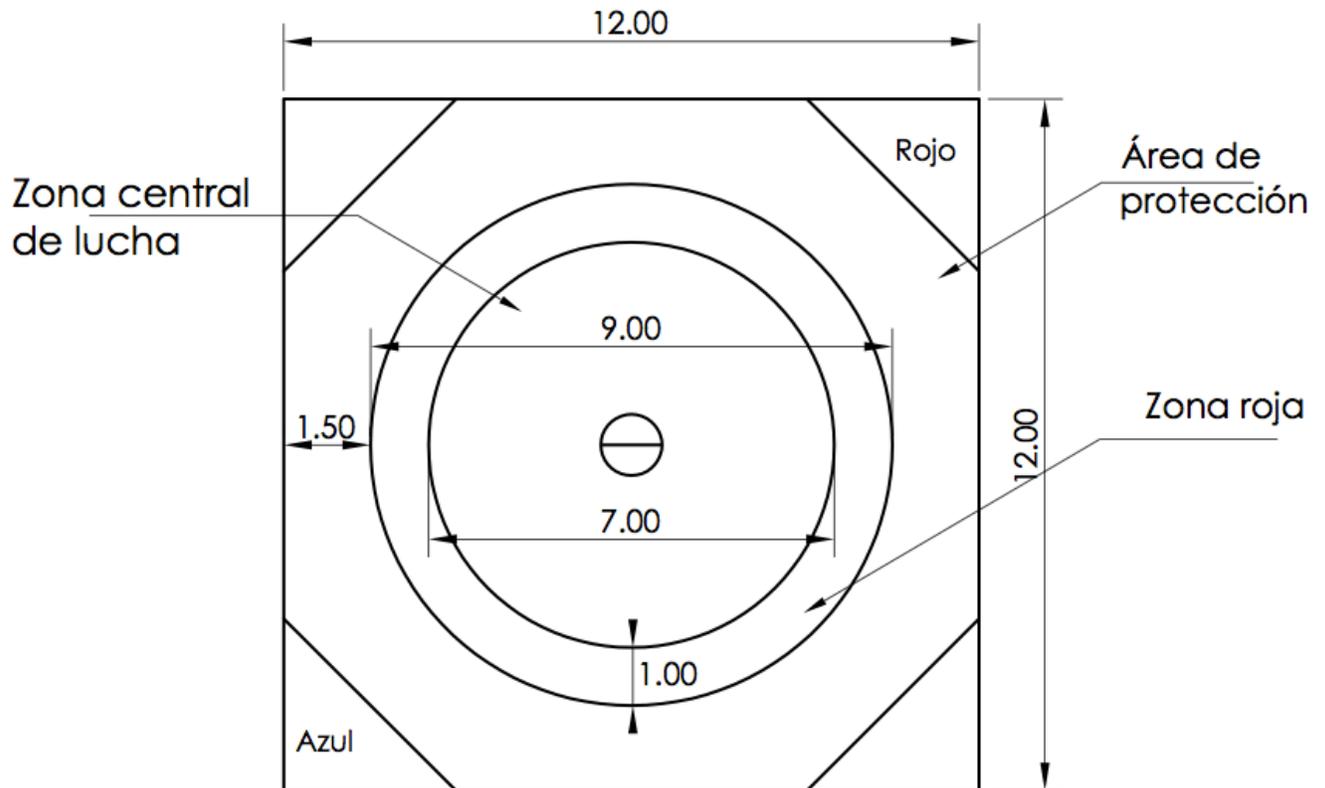
- Lucha Grecorromana
- Lucha Libre masculina y femenina
- Lucha Tradicional
- Lucha de Playa
- Grappling
- Pancrancio.

3.2

Área de desarrollo

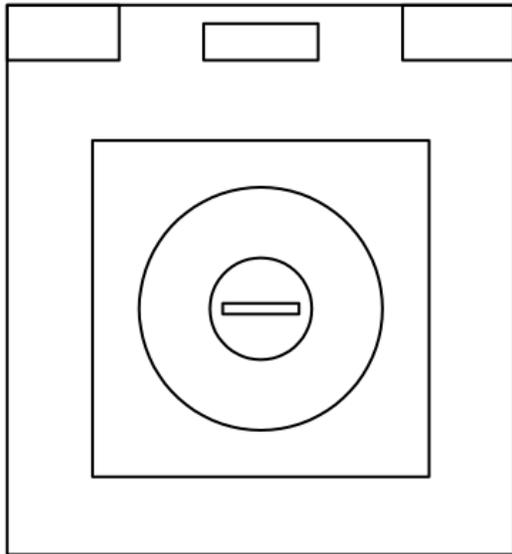
Las luchas se desarrollan sobre un tapiz de lucha. Debe tener un área de forma cuadrada u octogonal con un diámetro de 12 metros.

Area (metros)		Lux
Ancho	Largo	
12	12	750

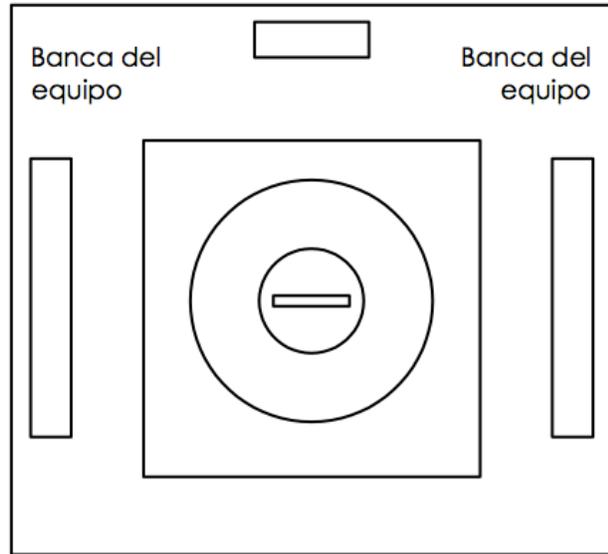


ÁREA DE DESARROLLO

Banca de entrenadores y equipo Mesa de jueces Banca de entrenadores y equipo

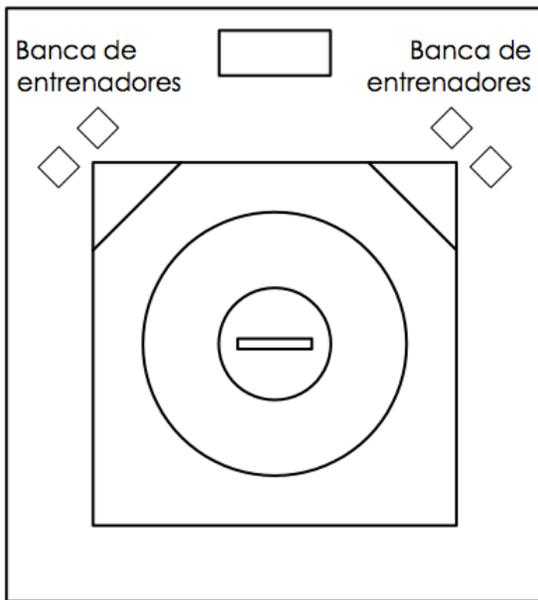


Mesa de jueces

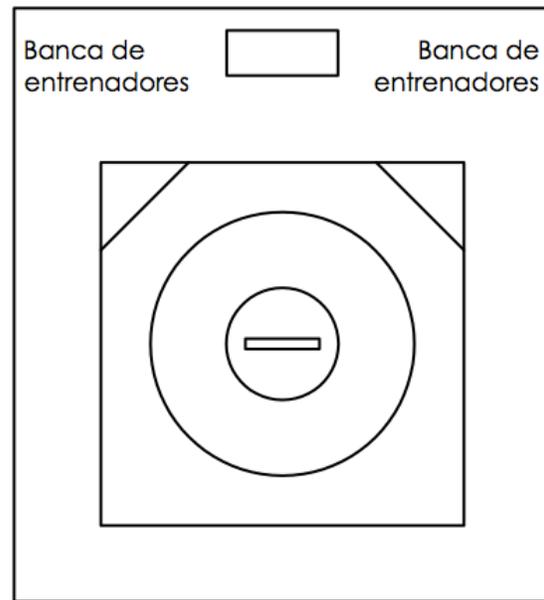


ÁREA INDIVIDUAL

Mesa de jueces



Mesa de jueces



ENFRENTAMIENTO DOBLE

Debe haber área suficiente para la colocación de 3 mantas para competencias simultáneas.

3.3

Especificaciones generales

- Marcas
 - Círculo blanco de 1.00 metro de diámetro en el centro del área. Una porción de este círculo debe estar marcado para los pies de los competidores cuando están en posición de clinch. Este círculo debe estar definido por una línea de 0.10 metros de ancho.
 - En la lucha greco romana este círculo está dividido a la mitad por una línea de 0.08 metros
 - El área central de lucha debe tener un área de 7.00 metros de diámetro en color amarillo.
 - Zona Pasiva representada por una banda roja de 1.00 de ancho.
 - Área de Protección de 1.50 metros de ancho en color azul.
 - Esquinas: delimitadas por líneas diagonales; una de color rojo y una de color azul ubicadas en esquinas opuestas.
- El tapete debe tener un área en todo el perímetro de 3.00 de ancho. En esta área se coloca el entrenador de cada competidor en las esquinas opuestas debidamente marcadas con colores azul y rojo.
- Fuera de esta área se debe colocar las bancas de los equipos y mesas de jueces; separadas por lo menos 3.00 metros.
- Las mesas de jueces deben estar separadas 3.00 de las esquina de entrenadores.
- Debe colocarse también una pantalla, cámara de filmación y cronómetro.
- El tapete es de espuma de caucho nitrilo PVC, cubierto de polivinilo. Grosor de 4 mm si se coloca sobre una superficie flotante y 6 mm si se coloca sobre una superficie sólida.
- La superficie de lucha debe ser perfectamente lisa, sin desniveles ni separaciones.
- El tapete debe estar cubierto con un canvas que se estire fácilmente a tensión para prevenir dobleces. Debe ser lisa, uniforme y lavable.
- El tapete debe estar instalado en una plataforma no más alta de 1.10 metro de altura y no menor a 0.50 metros. Si este yace sobre un pódium y el margen de protección (espacio libre alrededor de la manta) no es mayor a 2.00 metros, los lados del pódium deben estar protegidos por paneles inclinados a 45°. En todos los casos, el color del área de protección debe ser diferente a los colores definidos del tapete y cubiertos por una superficie suave firmemente instalada.
- El tapete debe estar rodeado de un área abierta para asegurar que la competencia de desarrolle normalmente.

Federación Nacional de Luchas de Guatemala. En CDAG. Recuperado el 12 de mayo de 2014. <http://cdag.com.gt/federacion/luchas/>

Federación Internacional de Luchas Asociadas. Recuperado de <http://www.fila-official.com/>

FILA, International Federation of Associated Wrestling Styles. “General Regulations for Championships and International Competitions”. January 2014.

FILA, International Federation of Associated Wrestling Styles. “International Wrestling Rules. Greco Roman Wrestling, Men’s Freestyle Wrestling, Women’s Freestyle Wrestling”. January 2014.

FILA, International Federation of Associated Wrestling Styles. “Regulations for Approval Mats, (Olympic Games – World and Continental Championships – World and Continental Cups – Team World and Continental Cups – “Golden Grand Prix” Finals – Continental and Regional Games)”. May 16th, 2012.



4.1

Descripción general

El motociclismo es el uso deportivo de la motocicleta. En varias modalidades, el objetivo consiste en recorrer cierta distancia, o ir de un sitio hacia otro, en el menor tiempo posible.

Regido por la Federación Internacional de Motociclismo, FIM por sus siglas en francés. Existen cinco disciplinas:

- Moto Velocidad
- Motocross
- Track Racing
- Trial
- Enduro

Los circuitos de carreras se pueden distinguir según su superficie, localización y forma. Un circuito específicamente para competiciones se le denomina “circuito permanente” y en particular si es pavimentado se le llama autódromo. Los “circuitos temporales” son los que se ubican en calles públicas, conocidos también como “circuitos callejeros” y los que se ubican en carreteras se les llama “Circuito Rutero”.

Los circuitos pueden ser:

- Óvalo, es el circuito que tiene hasta cuatro curvas con el mismo sentido de giro.
- Mixto, es el circuito que tiene curvas en ambos lados. Pueden ser en forma de 8 y pueden tener puentes o cruces a nivel.

Un circuito estándar es formado por:

- Superficie de Pista: camino por el que deben rodar las motos durante la carrera.
- Bordes, Lomos, Cordones, Tumba perros, Planos o chinos: elevaciones sólidas colocadas en los bordes de la pista al comienzo y final de las curvas, a veces pintadas de colores. Permiten al piloto ver las curvas con tiempo suficiente y saber dónde está el borde de la pista, además de evitar que los pilotos corten las curvas.
- Zonas de Escape: zonas de asfalto, gravillas, pasto o arena. Se colocan a los lados del circuito, en especial alrededor de curvas peligrosas, para que en caso que un piloto se salga de la pista, el vehículo desacelere, deje de girar y no impacte contra objetos cercanos, y eventualmente pueda volver a incorporarse a la competencia. En rectas o curvas consideradas poco peligrosas hay generalmente pasto.

- Muro de Contención: muros que amortiguan el golpe en una colisión. Pueden estar hechos de concreto, neumáticos, redes de contención, entre otros.
- Parrilla de Salida o Grilla de Partida: zona donde los vehículos se colocan en la largada de una competencia. Los vehículos forman filas intercaladas detrás de la línea de partida/llegada.
- Boxes, pits o garajes: zona donde los equipos de mecánicos preparan y arreglan las motos y planifican la competencia. Generalmente están colocados paralelos a la recta principal del circuito. Se unen a la pista por un camino de entrada y de salida.
- Graderío o Área del público: zona alrededor de la pista donde el público puede ver la competencia. Pueden ser lomas naturales o tribunas. Los observadores pueden estar de pie o sentados.

4.

MOTOCICLISMO

4.2

MOTOVELOCIDAD

4.2.1

Descripción general

Es una modalidad del motociclismo que se disputa en circuitos de carreras pavimentados con combinaciones de rectas y curvas. Los pilotos deben dar un número determinado vueltas al circuito en el menor tiempo posible o bien dar la mayor cantidad de vueltas al circuito en un tiempo determinado. Existen tres categorías:

- Moto GP
- Moto 2
- Moto 3

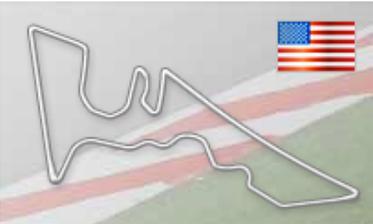
4.2.2

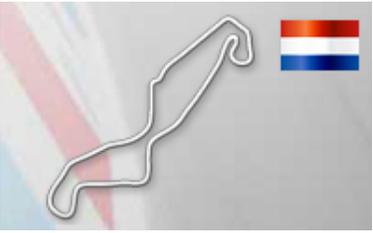
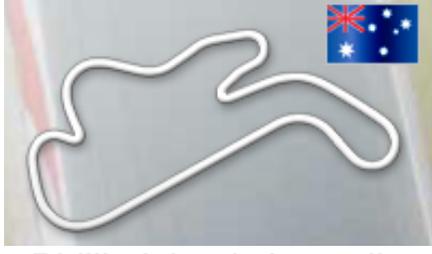
Área de desarrollo

Las pistas de moto velocidad pueden tener diseño variable, siempre considerando las siguientes normativas:

Largo (kilómetros)		Ancho (metros)			Primera Curva		Rectas (kilómetros)	Pendiente	Lux
Mínimo	Máximo	En la Salida	Resto de Pista	Distancia de la Recta de Salida	Radio de Giro (metros)	Ángulo (grados)	Máximo	% máximo	
3.5	10	15	12	250	300	45	2	10	750

Circuitos del Campeonato de Moto GP 2014

 Losail Circuit - Qatar	 Circuit of the Americas – Austin, Texas, Estados Unidos	 Autódromo Termas de Río Hondo - Argentina
 Jerez - España	 Le Mans - Francia	 Mugello - Italia

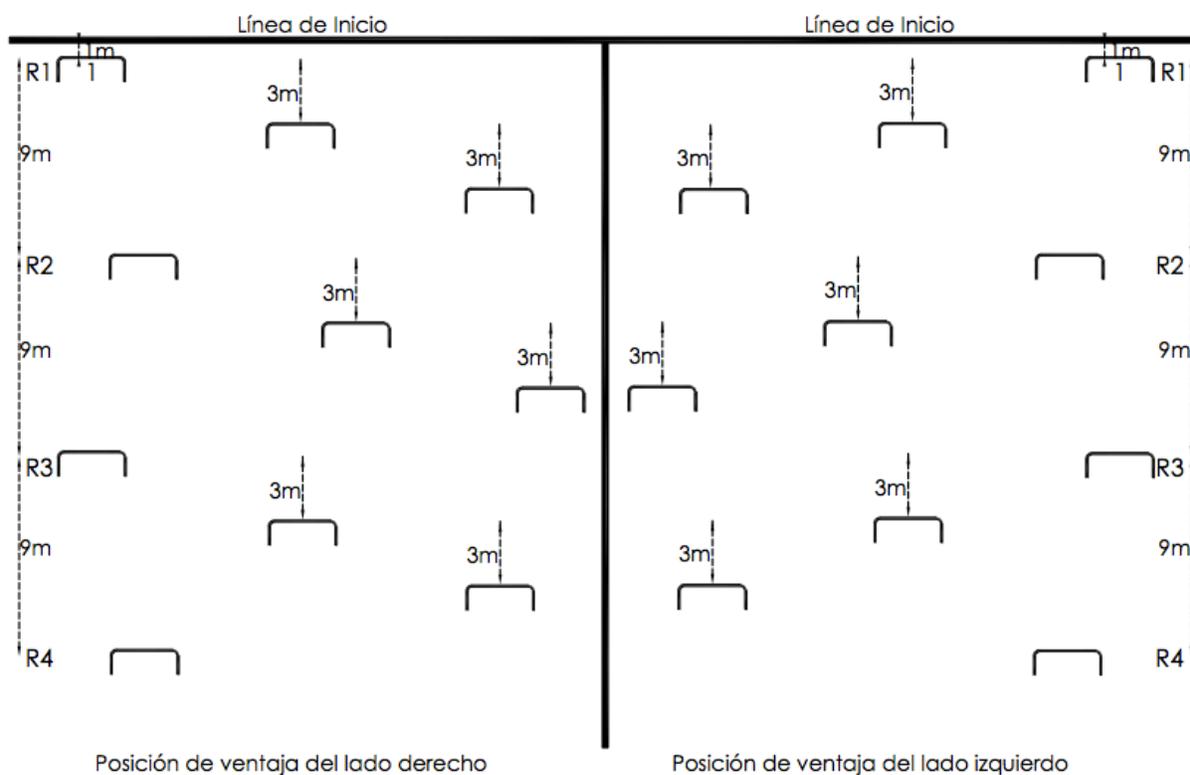
 <p>Circuit de Barcelona Catalunya Cataluña, España</p>	 <p>Assen - Holanda</p>	 <p>Sachsenring Alemania</p>
 <p>Indianapolis Motor Speedway – Indianapolis, Estados Unidos</p>	 <p>Automotodrom Brno República Checa</p>	 <p>Silverstone Gran Bretaña</p>
 <p>Misano World Circuit – San Marino</p>	 <p>MotorLand Aragón, Aragón</p>	 <p>Motegi, Japón</p>
 <p>Phillip Island, Australia</p>	 <p>Sepang Circuit, Malasia</p>	 <p>Comunitat Valenciana, Valencia</p>

Fuente: <http://www.motogp.com/en/calendar+circuits>

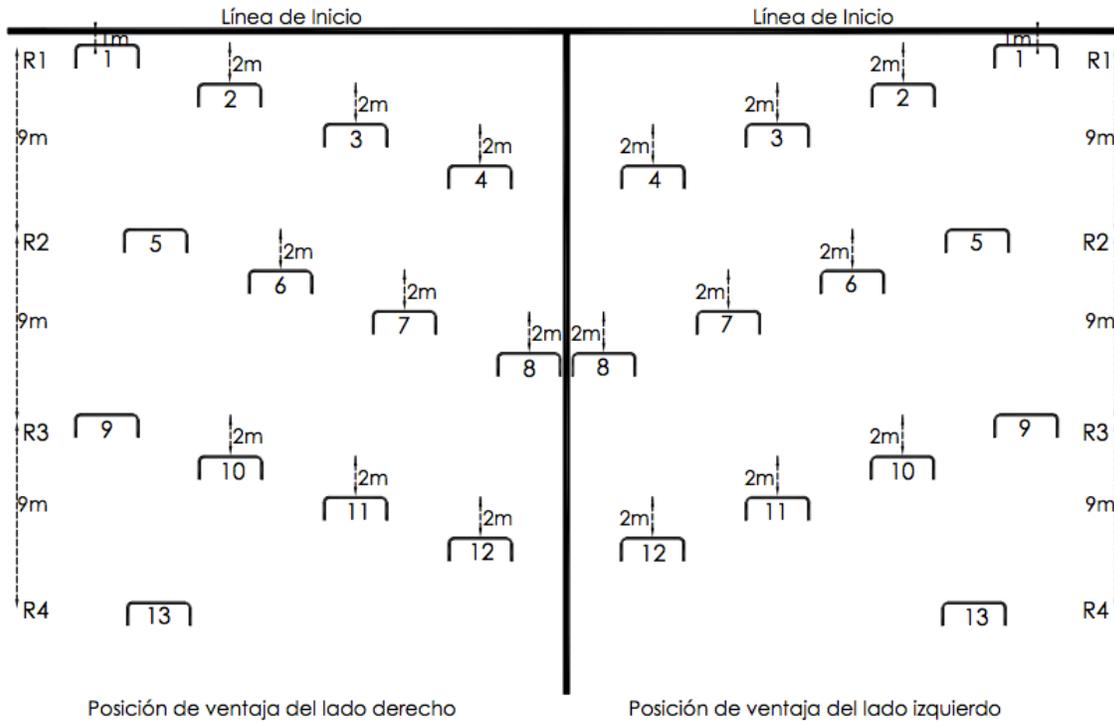
4.2.3

Especificaciones generales

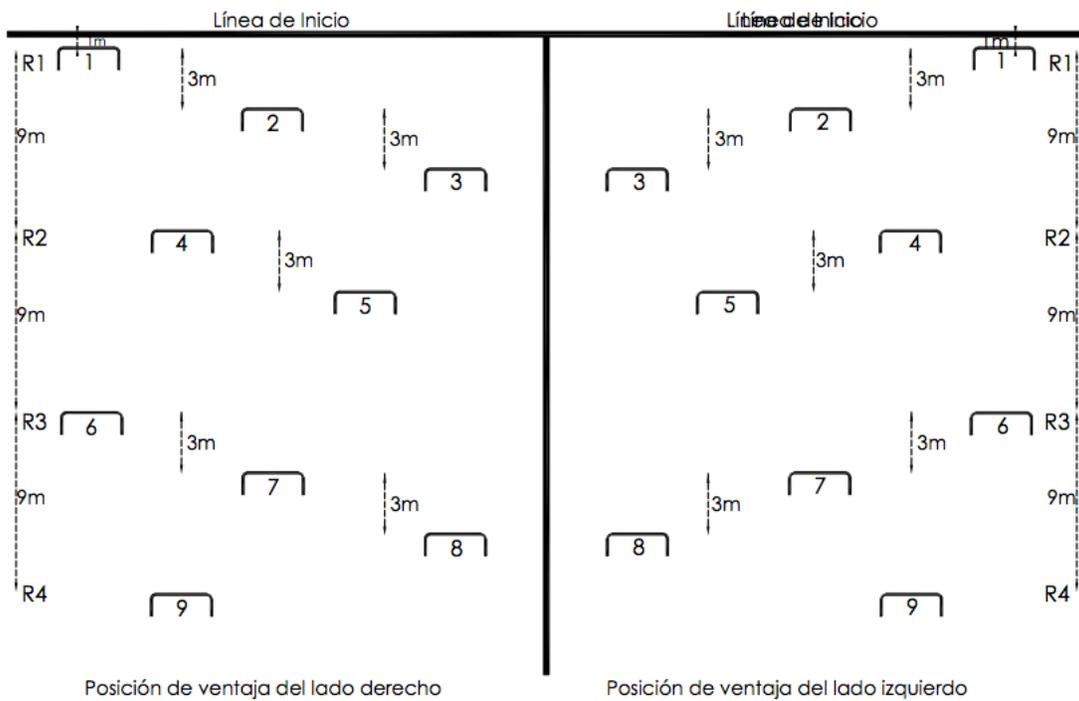
- Rectas: la longitud máxima de una recta no debe exceder los 2 kilómetros y no debe tener una pendiente mayor al 2%.
- Curvas: el objetivo es pasar por cada curva a la mayor velocidad posible, pueden existir curvas continuas con diferentes lados de giro.
- Línea de Salida: la línea de salida debe estar colocada a una distancia mínima de 200 metros de la primer curva. La zona de arranque debe estar situada obligatoriamente en una recta de un mínimo de 250 metros. Las parrillas de salida se forman de la siguiente manera:



PARRILLA DE SALIDA - SOLO (3-3-3-3)

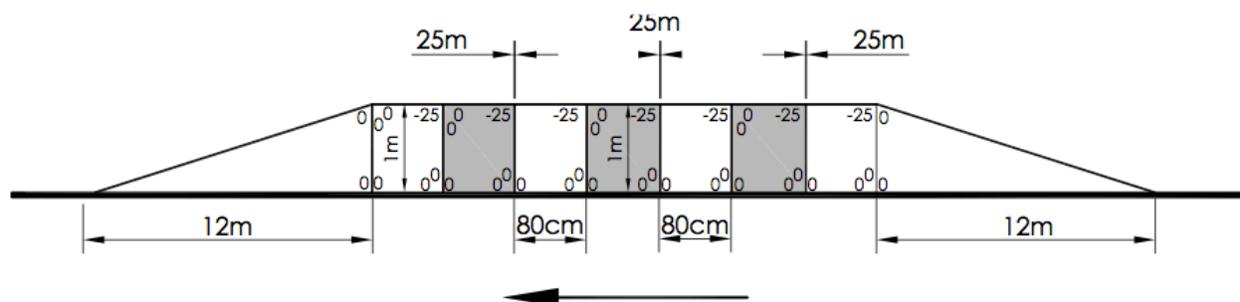


PARRILLA DE SALIDA - SOLO (4-4-4-4)



SIDECAR

- Bordes de Calzada: ya sea en el interior o exterior de una curva, son áreas de 1 a 5 metros de ancho que van a lo largo de la misma. Son planas y de pavimento pero tienen una textura menos lisa que la de la pista en sí. Delimitan el ancho de la pista



BORDES DE CALZADA

- Trampas de Arena: están a lo largo de la pista, a un nivel de 1 o 2 cms más abajo.
- Planos: marcas de líneas continuas a los lados de la pista. Tienen una inclinación de 25%.
- Drenaje: toda la pista, Áreas de Seguridad y Trampas de Arena deben tener un drenaje apropiado, por lo que deben construirse canales o zanjones entre la pista y la primera línea de seguridad. Debe estar al mismo nivel de la pista y cubierto por una rejilla metálica.
- Marcas en la Pista: toda la pista debe estar marcada a lo largo y en ambos lados por una línea de 8 a 10 cms. de ancho, en el extremo del área de seguridad.
- Señalizaciones:
 - Señales de Arranque. Se deben instalar dos luces, una roja y una amarilla
 - Señales de Giro. Línea blanco de 1 a 5 metros de largo.
 - Luces Rojas alrededor de todo el circuito.
 - Luces de Salida a Pits
 - Luces Amarillas alrededor del circuito.
- Área de Pits:
 - Debe tener un área mínima total de 1400 metros cuadrados.
 - El área techada por pit se recomienda de 90 metros cuadrados.
 - Debe estar separada de la recta de salida por una valla de 4 metros de altura
 - Debe contar con instalaciones eléctricas, hidráulicas y de drenaje apropiadas, además de instalaciones especiales como aire comprimido y equipo contra incendio.
 - Debe tener señalización de velocidad máxima de 60 kph en el ingreso y salida.
 - Debe estar ubicada en una de las rectas de la pista.

- Plataforma de Señalización: debe estar construida entre la línea de Pits y el Área de Seguridad. Las siguientes dimensiones deben ser respetadas:
 - Ancho del Área de Seguridad: 2 metros
 - Ancho de la Plataforma: 1.20 metros
 - Largo: la línea de Pits debe alargarse 25 metros por delante del primer pit y por detrás del último pit.
 - Debe estar a 0.35 metros más alta que la superficie del área de pits.
 - Debe estar protegida por un muro de 1 metro de alto y de 0.25 metros de grosor del lado de la pista. Del lado de los Pits debe tener un muro de 0.65 metros de altura.
 - Debe tener un acceso de 2 metros de ancho a la altura de la línea de arranque/meta. Además debe tener accesos de +/- 0.80 metros de ancho a cada 25 metros.
 - A una distancia aproximada de 50 metros por delante de la línea de arranque se debe construir otra plataforma a una altura de 1 metro con baranda, con la finalidad de poder observar desde esta todos los vehículos en formación de salida. Desde aquí se controlan las luces de salida.
- Torre de Control: desde esta torre se controla y monitorea todo lo que sucede en la pista.
 - Debe estar colocada adyacente a la línea de salida y tener acceso desde la pista y desde los Pits.
 - Debe tener área suficiente para estar equipada con instalaciones para teléfono, radio y televisión, circuito cerrado de tv, instalaciones para control de luces, equipo de sonido para comunicación a la pista y público.
- Torres de Marshals: la cantidad y posición de torres será determinado por el inspector de la FMI al momento de la homologación del circuito.
 - Debe estar techada y tener protección contra impacto.
 - Cada torre debe estar claramente numerada. El número se recomienda sea un rótulo de 40 x 30 cms en color amarillo con número en color negro.
 - Debe tener área suficiente para estar equipada con instalaciones para teléfono, radio y televisión, circuito cerrado de tv e instalaciones para control de luces.

4.2.4

Fuentes

Fédération Internationale de Motocyclisme. FIM Standards for Road Racing Circuits (SRRC). 2014

La Construcción de un Circuito de Velocidad. En Taringa. Recuperado de <http://www.taringa.net/posts/autos-motos/12406390/La-construccion-de-un-circuito-de-velocidad.html>

Federación Internacional de Moto Velocidad. Recuperado de <http://www.fim-live.com/en/>

Circuitos de Moto GP. En Motogp. Recuperado de <http://www.motogp.com/en/calendar+circuits>

Motociclismo. Recuperado de <http://es.wikipedia.org/wiki/Motociclismo>

Motociclismo de Velocidad. Recuperado de http://es.wikipedia.org/wiki/Motociclismo_de_velocidad

Circuito de Carreras. En Wikipedia. Recuperado el 10 de mayo de 2014. http://es.wikipedia.org/wiki/Circuito_de_carreras

4.

MOTOCICLISMO

4.3

MOTOCROSS

4.3.1

Descripción general

Esta modalidad del motociclismo consiste en competir en velocidad por terrenos al aire libre muy accidentados.

4.3.2

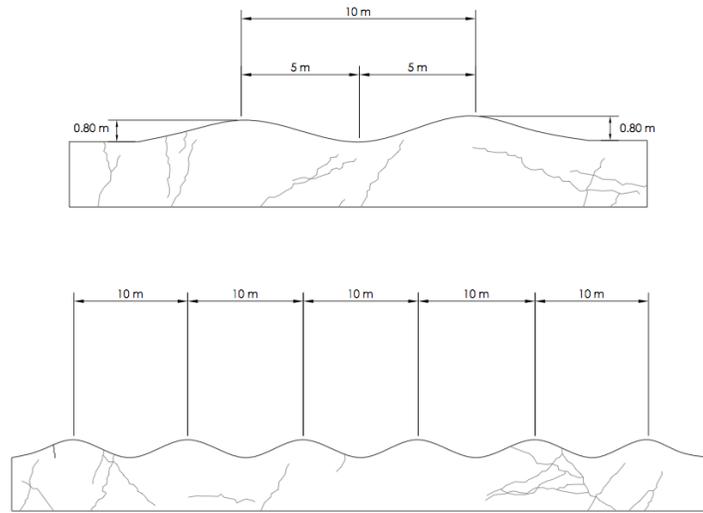
Área de desarrollo

Pista	Largo (Kilómetros)		Ancho (mínimo en metros)		Dimensiones Verticales (mínimo en metros)	Lux
	Mínimo	Máximo	Recta	Curva		
Motocross	1.5	1.75	8	15	3	500
Juniorcross	1.5	1.75 - 2.00	8	15	3	
Sidecar	1.5	1.75 - 2.00	8	15	3	
Supercross	0.3 - 0.4 - 0.5		5	10	3	
Arenacross	0.3 - 0.4 - 0.5		5	10	3	
Supermoto	0.8	1.75	6	10	3	

4.3.3

Especificaciones generales

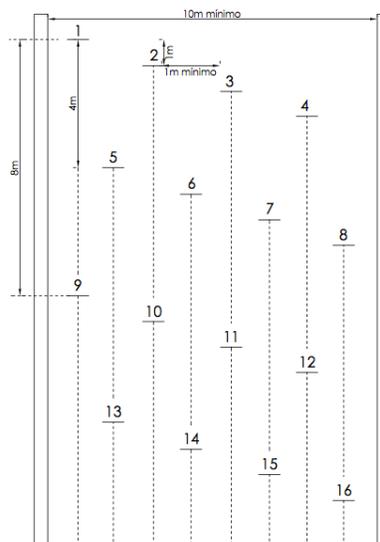
- El desarrollo de la pista es de diseño variable, con rectas, curvas en ambos sentidos, variedad de obstáculos y pendientes variables.
- Debe permitir una velocidad máxima de 65 kph en promedio durante una carrera.
- Los materiales usados deben ser naturales, como arena y tierra. La preparación del suelo debe hacerse para ser capaz de retener humedad, de fácil mantenimiento y de buena tracción. No debe cruzar estanques de agua y no debe ser rocoso o pedregoso. No es permitido el uso de ningún tipo de pavimentación. Debe tener un adecuado sistema de drenaje para permitir competencias en cualquier tipo de clima.
- Los saltos deben estar identificados por número y mostrados en el mapa del circuito. Debe prestarse especial consideración a los ángulos. Los saltos y montículos deben estar espaciados entre sí como mínimo 30 metros, medidos de cima a cima. Los saltos múltiples, dubbies y washboards-whoops no están permitidos. Los Rolling Waves pueden incluirse con una distancia entre cada ola de aproximadamente 10 metros, una altura de 0.80 metros y ancho de 1.60 metros.



SALTOS DEL CIRCUITO

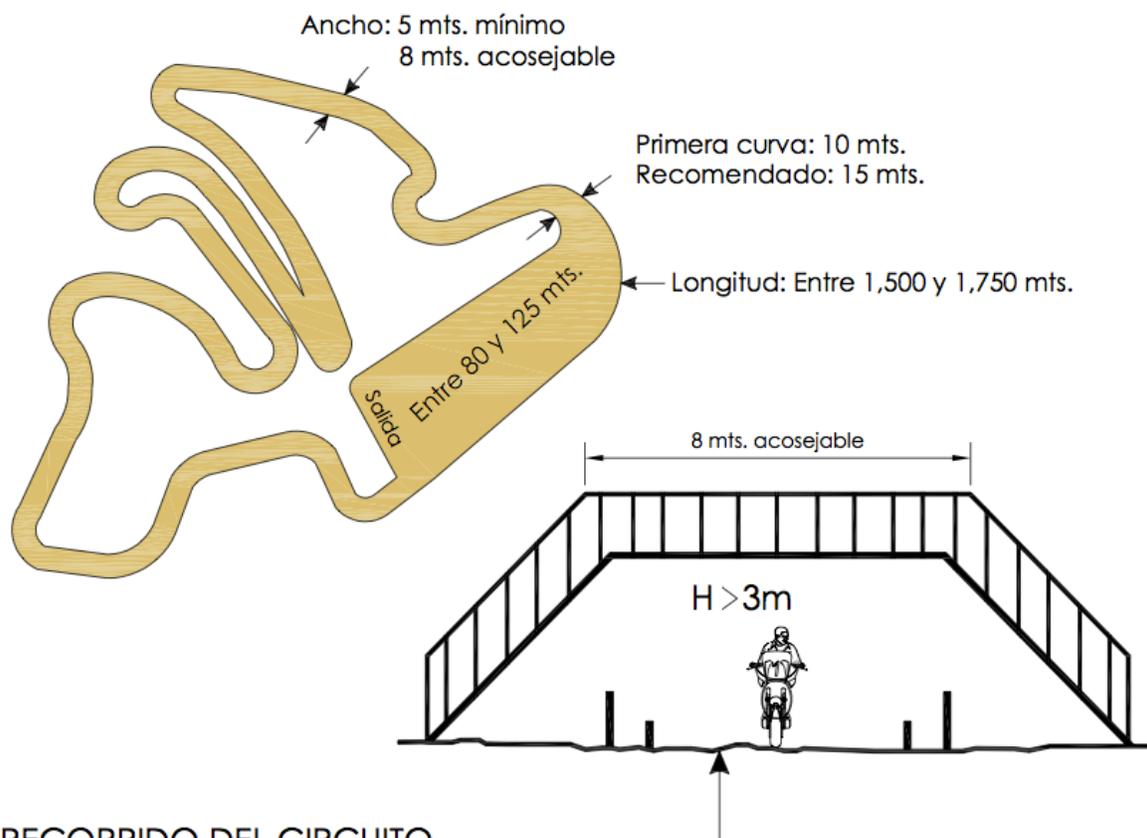
- La línea de salida

Línea de Salida (mínimo en metros)				Recta de Salida	
Ancho	Puestos de Salida por Línea	Línea de Salida	Largo de Líneas de Salida	Mínimo	Máximo
40	40	1	6	80	125
4	2	15	3		
20	20	1	3	30	80
10	4	8	ver esquema	60	60

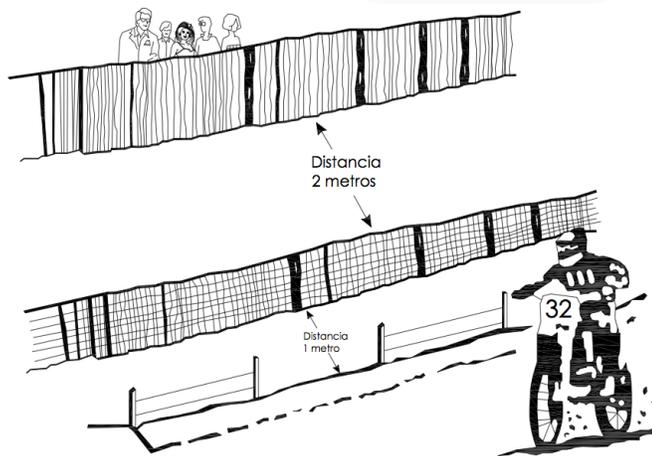


LÍNEAS DE SALIDA DE SUPERMOTO
Línea de Salida de Supermoto

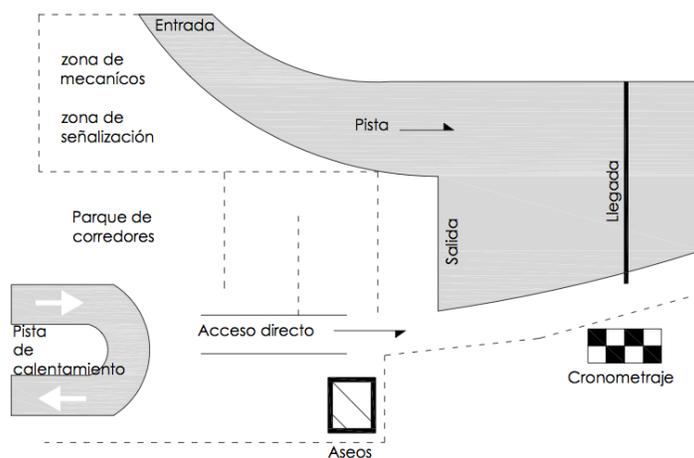
- Recta de salida: la recta después de la salida debe ser libre de obstáculos. La primera curva debe ser lisa, sin saltos y con una pendiente máxima (subida o bajada) de 8%.



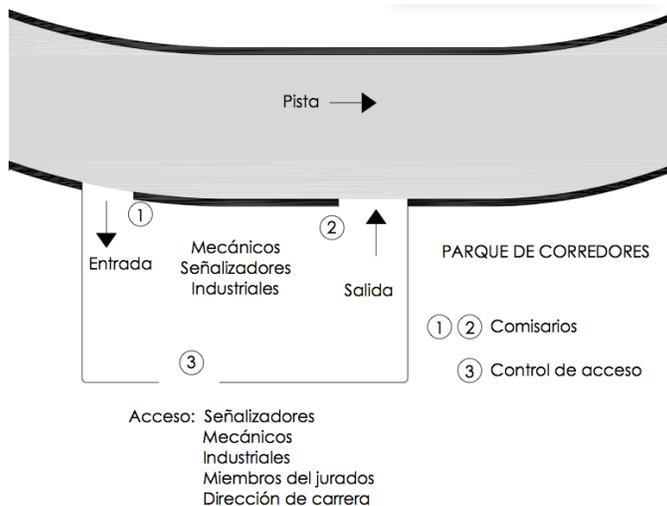
- Barreras de Seguridad: postes plásticos o de otro material resistente y absorbente a choques deben instalarse para proteger a los corredores. Se pueden colocar llantas en el interior de las curvas, colocadas de manera horizontal a un máximo de 0.50 metros de altura. Deben estar sujetas con material natural. Puede haber marcadores de pista, fabricados de material flexible y fácil de romper en el momento de un impacto.
- Zona Neutral: de cada lado de la pista y durante todo el recorrido debe haber una zona neutral de seguridad de un ancho mínimo de 1 metro. Debe estar definida por una cerca u obstáculo natural en lado del público. Del lado interior de la pista debe tener bancos de tierra continuos de 0.50 metros de alto.



ZONA NEUTRA DE SEGURIDAD



ZONA DE ESPERA PREPARQUE



ZONA DE REPARACIONES Y SEÑALIZACIÓN

- Área de Espera: a lo largo del circuito debe haber como mínimo un área para reparaciones y para darle señales a los corredores. Las dimensiones de esta área deben tener como mínimo 40 metros de largo x 8 metros de ancho (320 metros cuadrados). Y estar cercado para seguridad y debe tener acceso directo al área de pits.
- Se debe instalar un sistema de riego para mantener la pista libre de polvo suelto.
- La señalización, luces, sirenas, campanas, y banderas, ubicadas a 0.60 metros de la barrera de seguridad en la zona neutral. Se deben instalar cerca de la línea de salida y al área de pits. La luz de salida colocada a un mínimo de 2 metros de altura, entre 10 y 30 metros de distancia de la salida dependiendo del tipo de carrera.
- Torres de Marshals
 - Debe haber una cantidad de torres suficiente a lo largo de la pista para dar información a los competidores. Cada una claramente numerada.
 - Estar situadas de manera que brinden total seguridad a los marshals.
 - Con tener la altura necesaria para observar el circuito completo.

4.3.4**Fuentes**

Fedemoto. Manual para Construir una Pista de Motocross. 2008.

Fedemoto. Reglamento para Circuitos de los RFME Campeonatos de España de Motocross. 2014.

Fédération Internationale de Motocyclisme. FIM Stándard for Motocross, Arenacross / Supercross and Supermoto Circuits 2014.

4.

MOTOCICLISMO

4.4

TRACK RACING

4.4.1

Descripción general

Es una carrera de motociclismo alrededor de una pista en forma de óvalo. Varía dependiendo de la superficie en la que se desarrolla. Puede ser de tierra, grava, arena, césped, hielo entre otros.

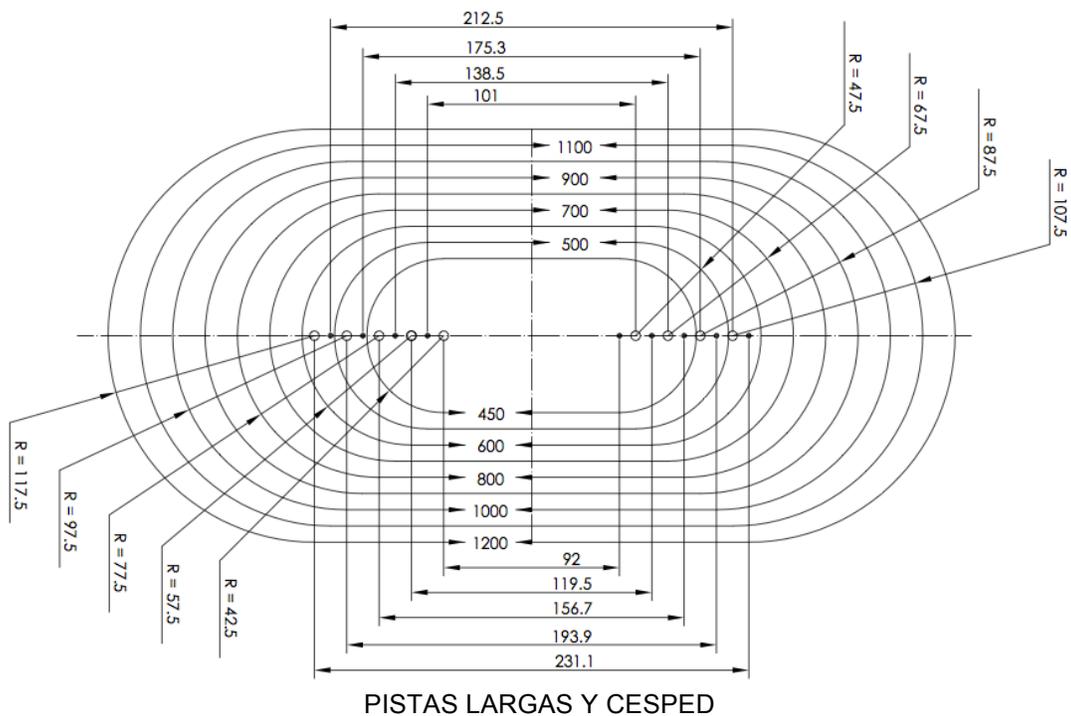
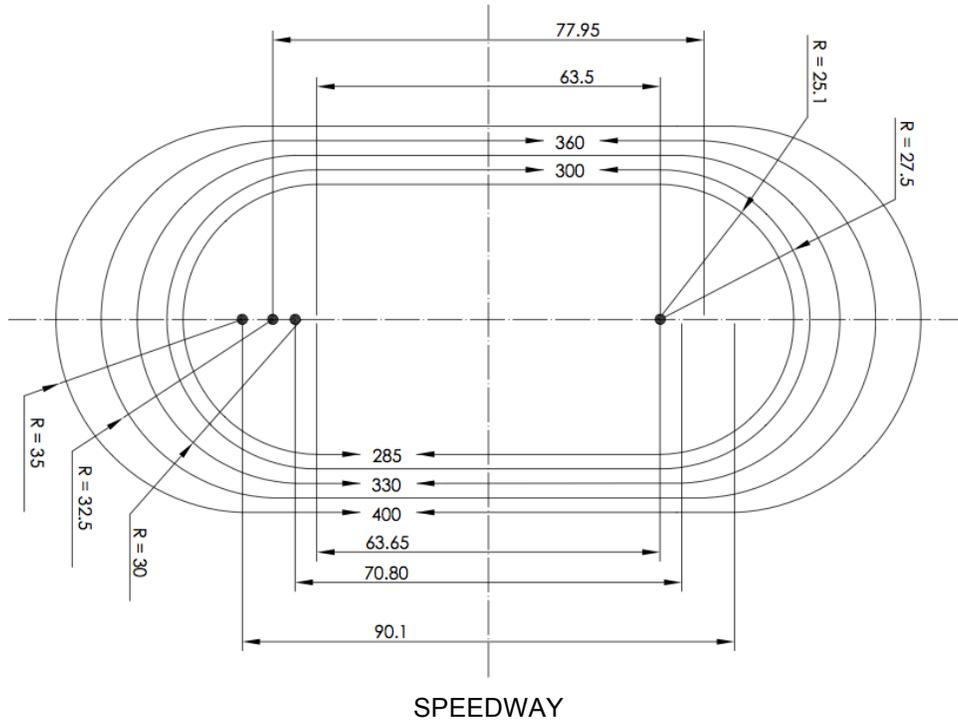
4.4.2

Área de desarrollo

Las pistas de Track deben estar al nivel de suelo formadas por dos rectas y dos semicírculos. Las dimensiones de la pista son las siguientes, medidas 1 metro desde el borde interior:

Pista	Largo (metros)	Ancho (mínimo en metros)		Lux
		En la Recta	En la Curva	
Carreras	260 - 425	10	14	200
Hielo	260 - 425	10	11	
Largas o de Césped	350 - 1300	12	14	
80 cc	120 - 200	7	10	
125 cc	200 - 800	7	10	
250 cc Carreras	200 - 425	7	10	
250 cc Largas	350 - 800	7	10	
1000cc TR Sidecar	300 - 700	10 a 12	14	
Corta	120 - 425	10	14	
Media Milla	426 - 1100	12	15	
Milla	1101 - 2000	12	15	

DIMENSIONES DE PISTAS
RADIOS DE GIRO DE CURVAS Y LARGOS DE RECTAS

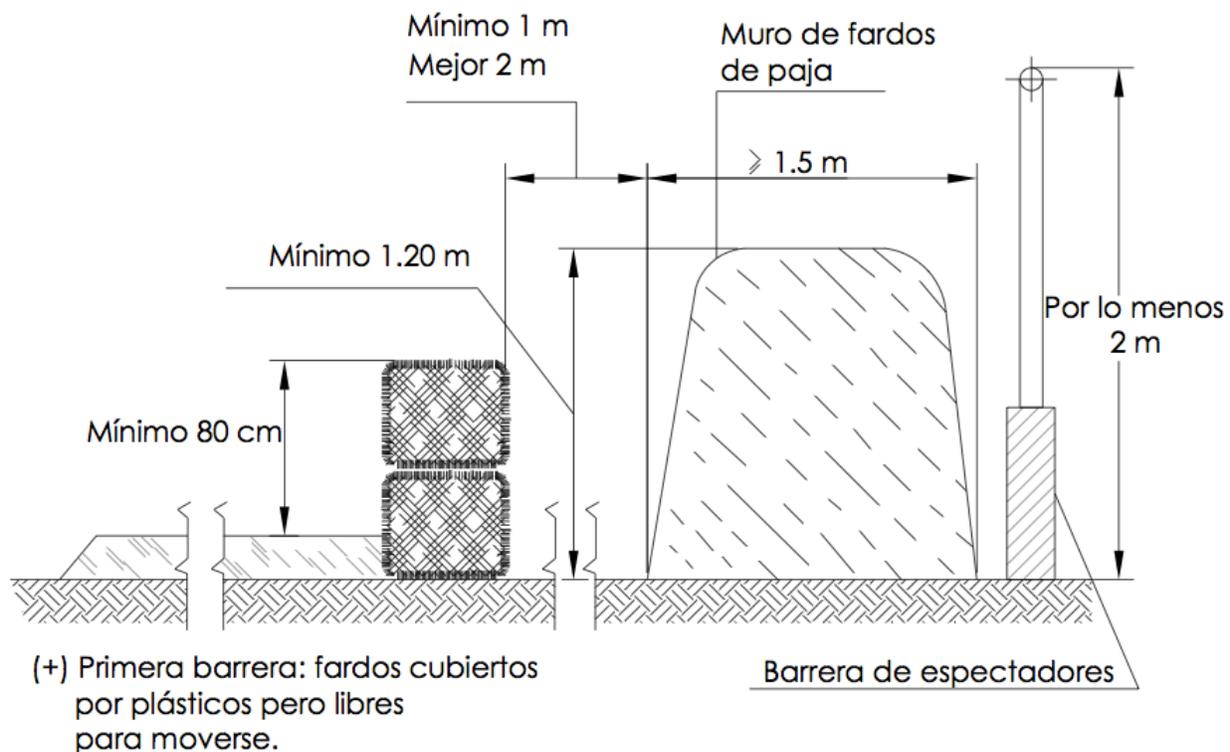


MANUAL PARA EL DISEÑO Y DIMENSIONAMIENTO DE
INSTALACIONES DEPORTIVAS – TOMO II

4.4.3

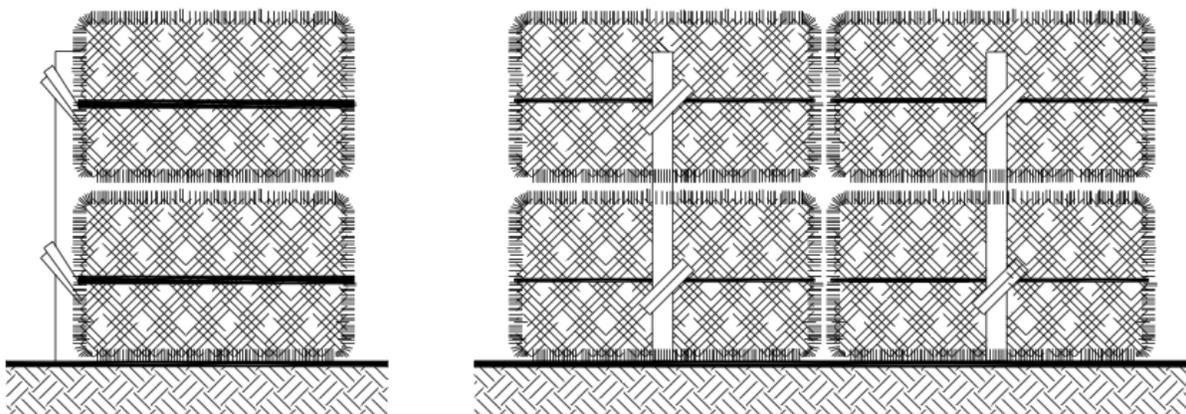
Especificaciones generales

- Las pistas deben tener una superficie de grava, arena, esquisto o cualquier otro material granular. Con un espesor no menor a 3 cm. La granulometría del material no debe exceder los 7 mm. En las pistas de césped este debe ser firme y homogéneo. En las pistas de hielo, este debe tener un grosor de 10 cm.
- La señalización, luces, sirenas, campanas, y banderas, debe estar ubicadas a 0.60 metros de la barrera de seguridad en la zona neutral. Instaladas cerca de la línea de salida y al área de pits. La luz de salida colocada a un mínimo de 2 metros de altura, entre 10 y 30 metros de distancia de la salida dependiendo del tipo de carrera.
- Barreras de Seguridad: además de una cerca (de metal, malla, madera u otro) de por lo menos 1.20 metros de alto en todo el rededor, las pistas deben tener 3 barreras:
 - Barrera 1: barrera de 2 metros de alto, que impida el paso del público a la zona neutral.
 - Barrera 2: barrera de 1.2 metros de alto y 1.5 metros de ancho. Puede ser fabricada con fardos o pacas de heno y deben estar cubiertos y asegurados, pero que puedan ser flexibles al momento de un impacto.
 - Barrera 3: barrera de 0.85 metros de alto como mínimo colocada a 1 metro o más de la barrera 2. Puede ser fabricada con fardos o pacas de heno y deben estar cubiertos pero libres para moverse al momento de un impacto.



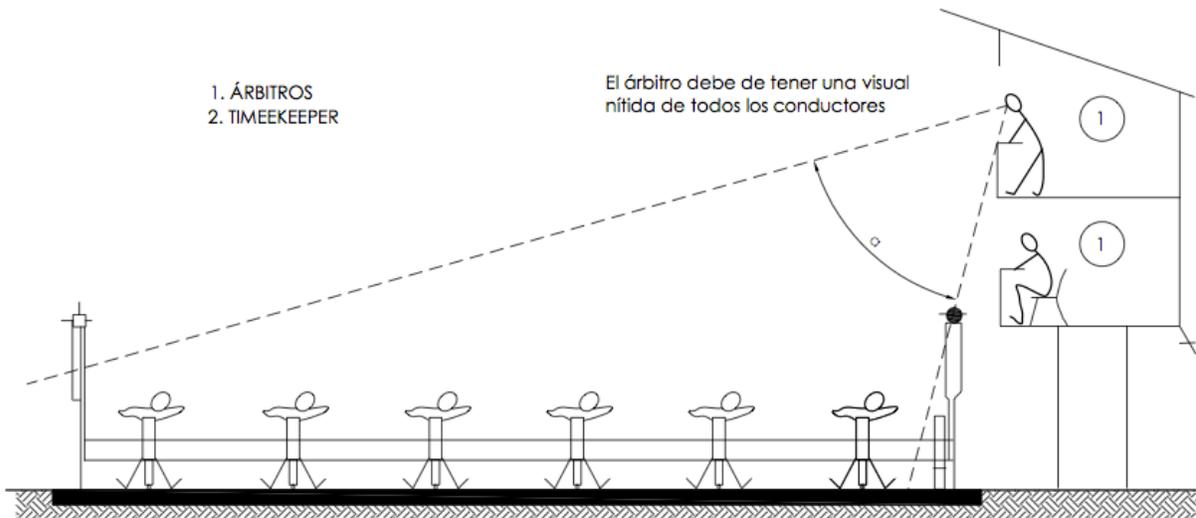
BARRERAS DE SEGURIDAD

**MANUAL PARA EL DISEÑO Y DIMENSIONAMIENTO DE
INSTALACIONES DEPORTIVAS – TOMO II**



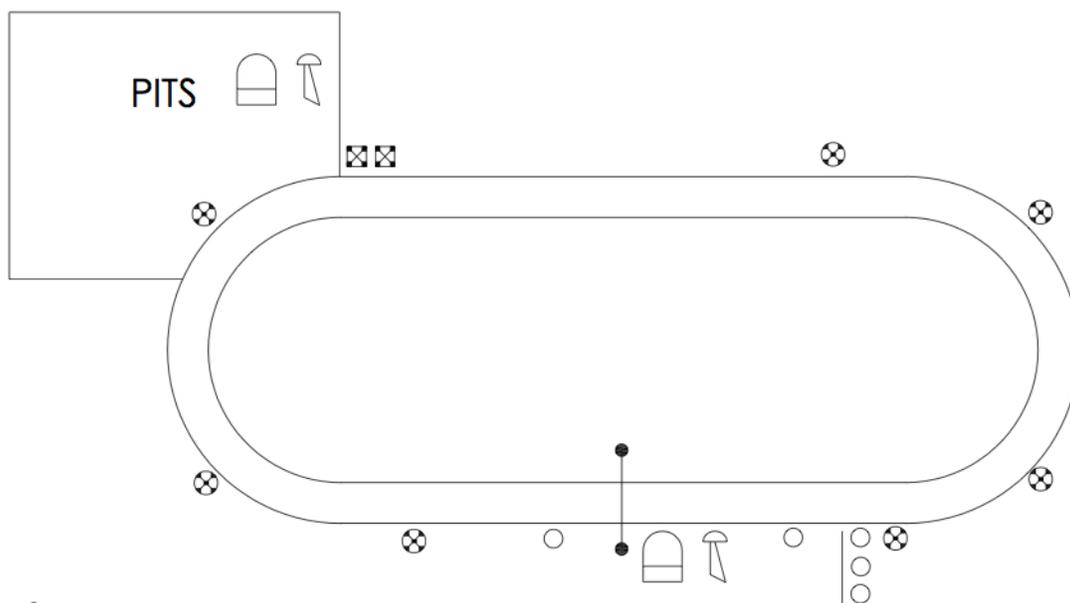
EJEMPLO DE MONTAJE DE PACAS DE HENO

- Zona Neutral: a los lados de la pista. 2 metros en las rectas y 3 metros en la curvas.
- Línea de Salida y Meta: debe estar colocada a la mitad de la recta y como mínimo a 35 metros o a 2/5 de la recta antes de la primera curva.
- Señales de luces:
 - Luz Verde: debe existir una luz verde colocada como mínimo a 10 metros al frente de la línea de salida y a 2 metros de altura. Una segunda luz debe instalarse 10 metros detrás de la línea de salida.
 - Luces de Descalificación: un set de 4 a 6 luces, de los colores correspondientes a los cascos de los competidores (rojo, azul, blanco, amarillo, verde, negro y blanco), debe colocarse en una torre vertical visible desde cualquier lugar del estadio. Deben ser luces de alta intensidad.
 - Luces de Flash: dos o tres luces de color ámbar y deben estar instaladas en los pits y al lado de la línea de salida. Debe haber por lo menos 3 luces rojas instaladas a 0.60 metros como mínimo y a 4 metros como máximo de la pista, visible para los competidores, jueces y del operador de la sirena.
- Cajón de Juez: el área de juez debe estar adyacente a la línea de arranque/meta y estar en alto para tener vista global de la línea de arranque/meta; techada y ubicada por fuera de la pista y fuera de la zona neutral, y con instalaciones para que el juez pueda operar luces de avisos y/o de emergencia, sirenas y la barrera de salida. Debe tener comunicación telefónica con los jueces de pista y área de pits y contar con un área para poder escribir.

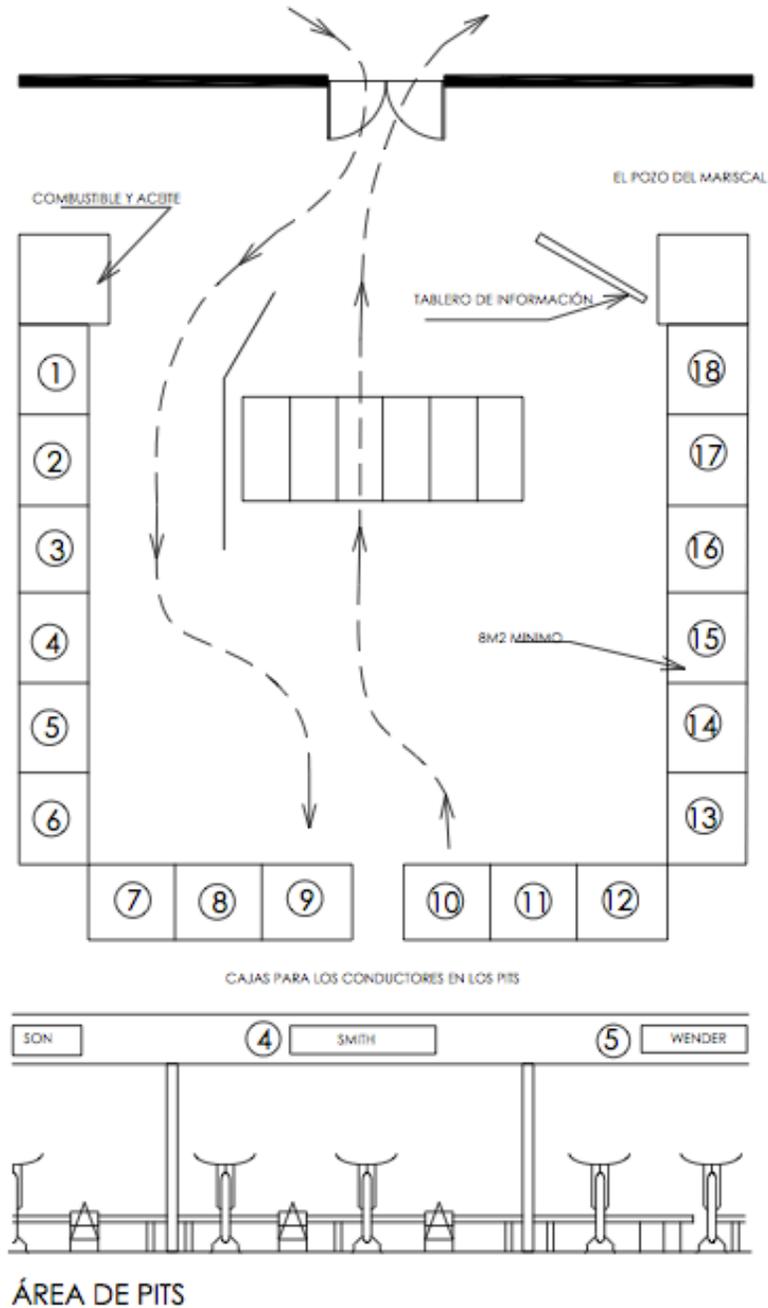


ÁREA DE JUEZ

- Área de Pits: cada competidor debe contar con un área de 8 metros cuadrados. Debe ser un área techada y tener acceso a baños y vestidores. Instalaciones hidráulicas y de drenaje apropiadas para restos de aceites.



ÁREA DE PITS



4.4.4

Fuentes

Fédération Internationale de Motocyclisme. FIM Standards for Track Racing Circuits (STRC). 2014

Modalidad del motociclismo donde se trata de superar diferentes obstáculos delimitados dentro de una zona señalizada. Originalmente se realizaba a campo abierto, con obstáculos naturales como piedras, troncos de árboles, arroyos y barrancos. Actualmente se realiza también en interiores.

Moto Trial en Exteriores



Fuente: <http://www.fim-live.com/>

Moto Trial en interiores



Fuente: <http://www.trialindoorbarcelona.com/pista.htm>



Fuente: <http://www.trialindoorbarcelona.com>



Fuente: <http://www.trialindoorbarcelona.com>

4.5.2

Área de desarrollo

El recorrido debe ser en un solo sentido y no deberá ser mayor a 5 kms. El recorrido deberá estar dividido zonas, conjunto de obstáculos, cada una de 60 metros. Cada zona tiene una entrada de 1.20 metros, un corredor de espera y deberán ser delimitadas por obstáculos naturales.

Los obstáculos pueden ser toneles, pacas de heno, llantas, troncos, rocas, entre otros.

4.5.3

Fuentes

Fédération Internationale de Motocyclisme. Technical Rules Trial. 2014.

Trial. En FIM-Live.com. Recuperado de <http://www.fim-live.com/>

Trial Indoor. En Trial Indoor Barcelona. Recuperado de <http://www.trialindoorbarcelona.com/pista.htm>

Trial. Recuperado de <http://es.wikipedia.org/wiki/Trial>

Se realiza a campo abierto. Es una carrera tipo Rally en la que se realizan recorridos por rutas establecidas a campo traviesa. No existen especificaciones estandarizadas y reguladas en cuanto al terreno, inclinaciones máximas y mínimas, anchos o largos determinados.



Fuente: <http://www.clubenduroguate.com/#!galeria/c1987>

Enduro. En Clubenduroguate.com Recuperado de <http://www.clubenduroguate.com/#!galeria/c1987>

Enduro. Recuperado de <http://es.wikipedia.org/wiki/Enduro>

- OFICINA Principal – oficina del paddock - Puesto de Control Técnico – Directivos de Eventos – Jurado – Prueba de Doping: es un área techada variable con piso sólido para albergar estaciones de trabajo y bodega de equipo. Ubicada al ingreso de la pista, área de paddock y zona de espera.
- Área para el público: deben estar protegidas por barreras (naturales y/o cercas). Ubicadas a una altura mínima de 2 metros con respecto a la pista y a 5 metros de distancia de la zona neutral.
- Área de monitores y cronómetro: área de alrededor a 40 metros cuadrados, pavimentada y adyacente a la línea de meta. Un área cercada y sistema de drenaje apropiado, y con una torre de control a una altura suficiente para observar todo el circuito.
- Podio: área 15 metros x 20 metros, cercada y pavimentada.
- Parque de corredores – Paddock: Área de dimensiones variables, cercada y pavimentada. En esta área deben permanecer los corredores antes de una carrera. Situada en área horizontal. El área de Paddock debe contar con un área de pruebas cercada, consistente en dos carriles separados entre sí. Las dimensiones deben ser como mínimo 50 metros de largo x 10 de ancho.
- Área de Lavado de motos: Área al aire libre de dimensión variable con instalaciones hidráulicas y drenajes apropiados.
- Sanitarios y vestidores: área techada de dimensión variable con sanitarios, regaderas y vestidores.
- Oficina de Prensa: salón con un área mínima para colocar estaciones de trabajo y área de comunicaciones. Estación de agua y alimentos.
- Servicios de emergencia: área para primeros auxilios, puede ser un cuarto o una tienda de campaña.
- Área para Equipo contra incendios. Capacidad para un mínimo de 4 extinguidores de 5 litros. Debe estar cercana a la línea de arranque/meta. Otra área con capacidad para 2 extinguidores debe estar ubicada en el área de pits y dos más en el área de llenado de combustible.
- Aprovechamiento de combustible: un área segura de acuerdo con las regulaciones nacionales. Alejada por lo menos 7 metros del estacionamiento de otros vehículos.



5.1**Descripción general**

La natación es un deporte que consiste en el desplazamiento en el agua, sin tocar el suelo.

Regido por la Federación Internacional de Natación, FINA por sus siglas en francés. La federación abarca 5 deportes acuáticos:

- Natación
- Saltos
- Waterpolo
- Natación Sincronizada
- Natación en Aguas Abiertas

5.

NATACION

5.2

NATACIÓN

5.2.1

Descripción general

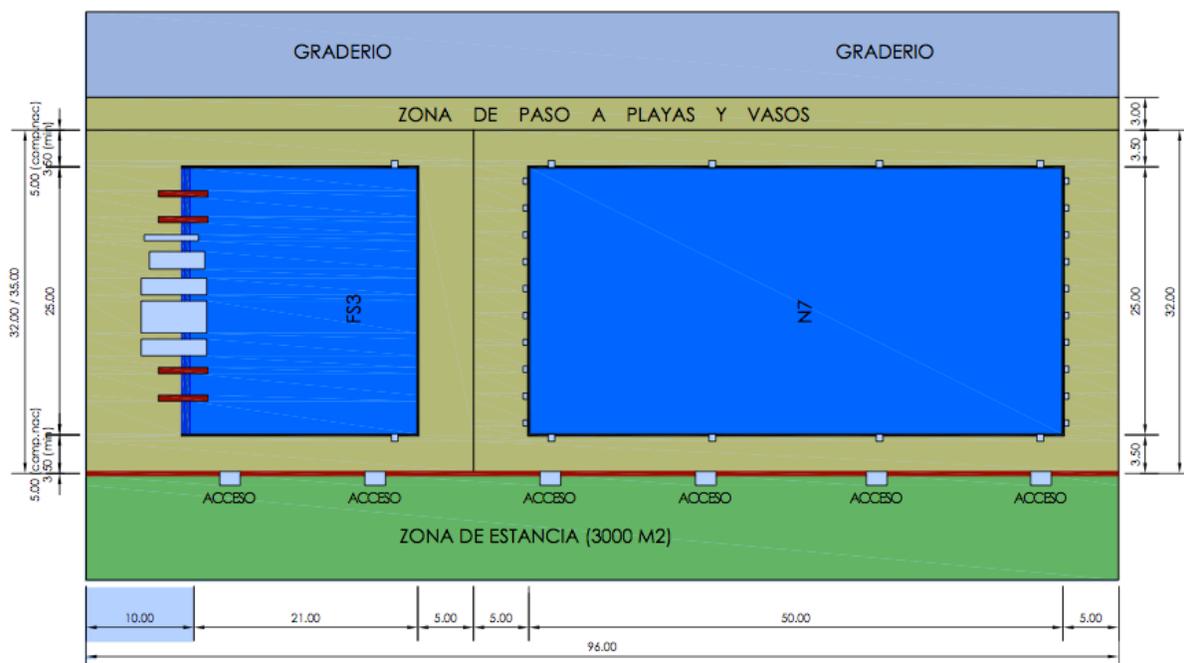
La natación es el movimiento y/o desplazamiento en el agua mediante el uso de las extremidades corporales y por lo general sin utilizar ningún instrumento artificial. Se realiza en los estilos de pecho, libre, dorso y mariposa.

5.2.2

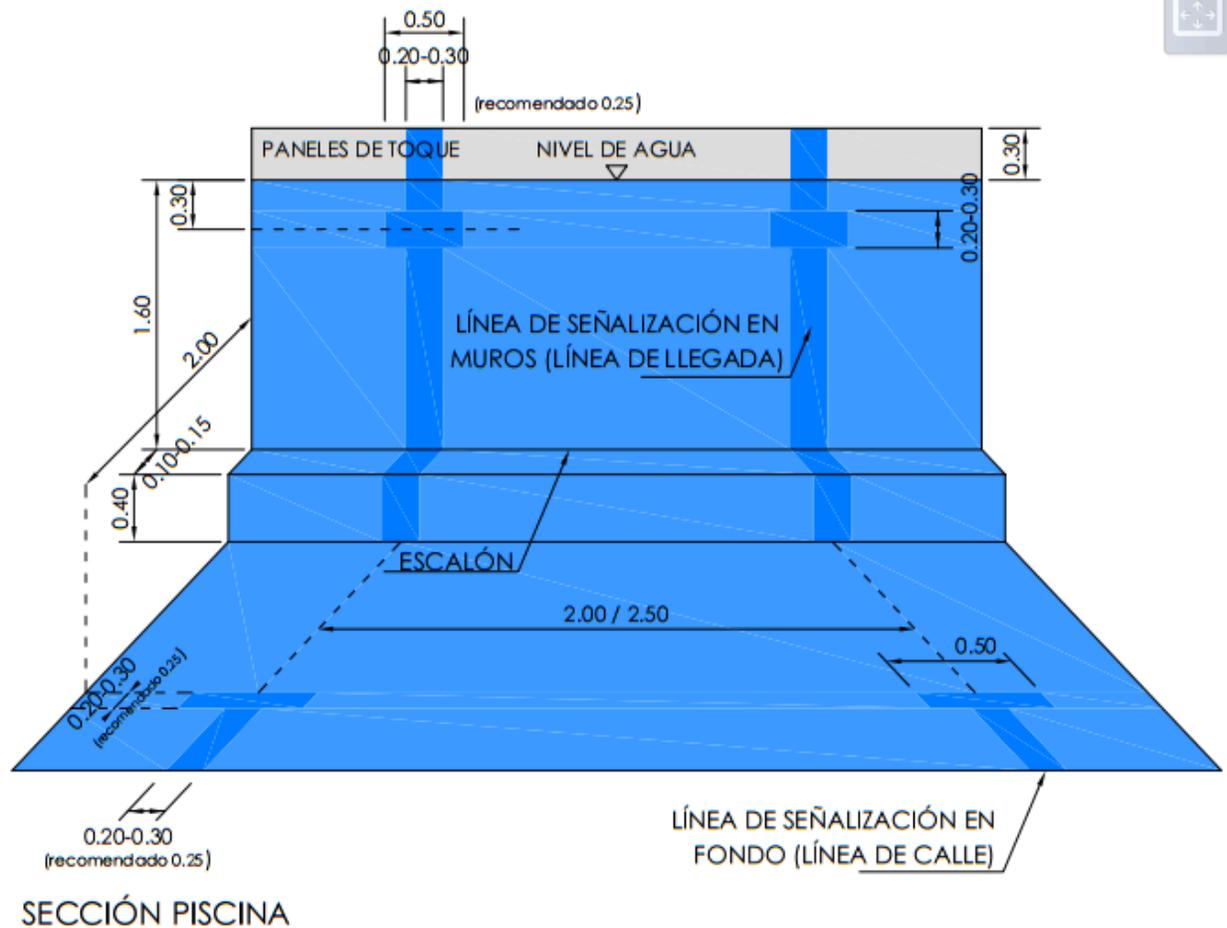
Área de desarrollo

Las dimensiones oficiales para una piscina olímpica son:

Largo (metros)	Ancho (metros)	Número de Carriles	Ancho por Carril (metros)	Profundidad (metros)		Volumen de agua aproximado (metros 3)	Temperatura del Agua (Grados C)	Lux
				mínima	máxima			
50.00	21.00 - 25.00	8.00 - 10.00	2.50	1.00 - 1.35	2.00 - 3.00	2500	26	600 - 1500



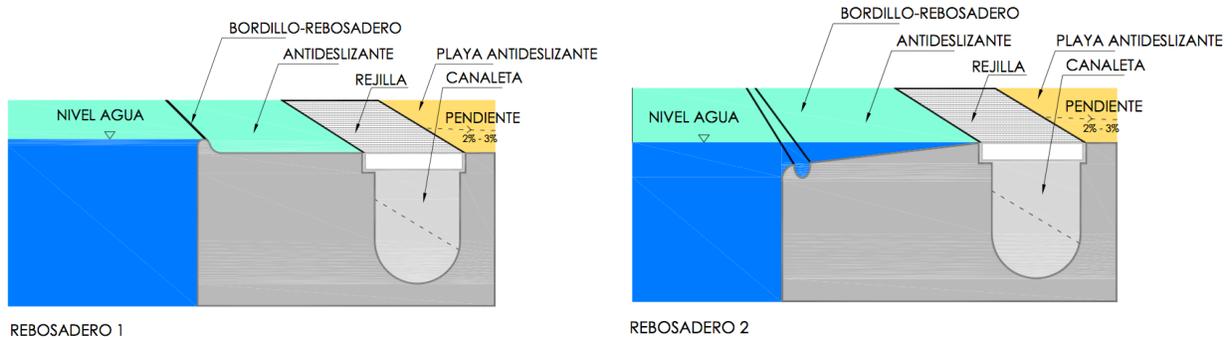
CONJUNTO DE PISCINAS DE NATACIÓN



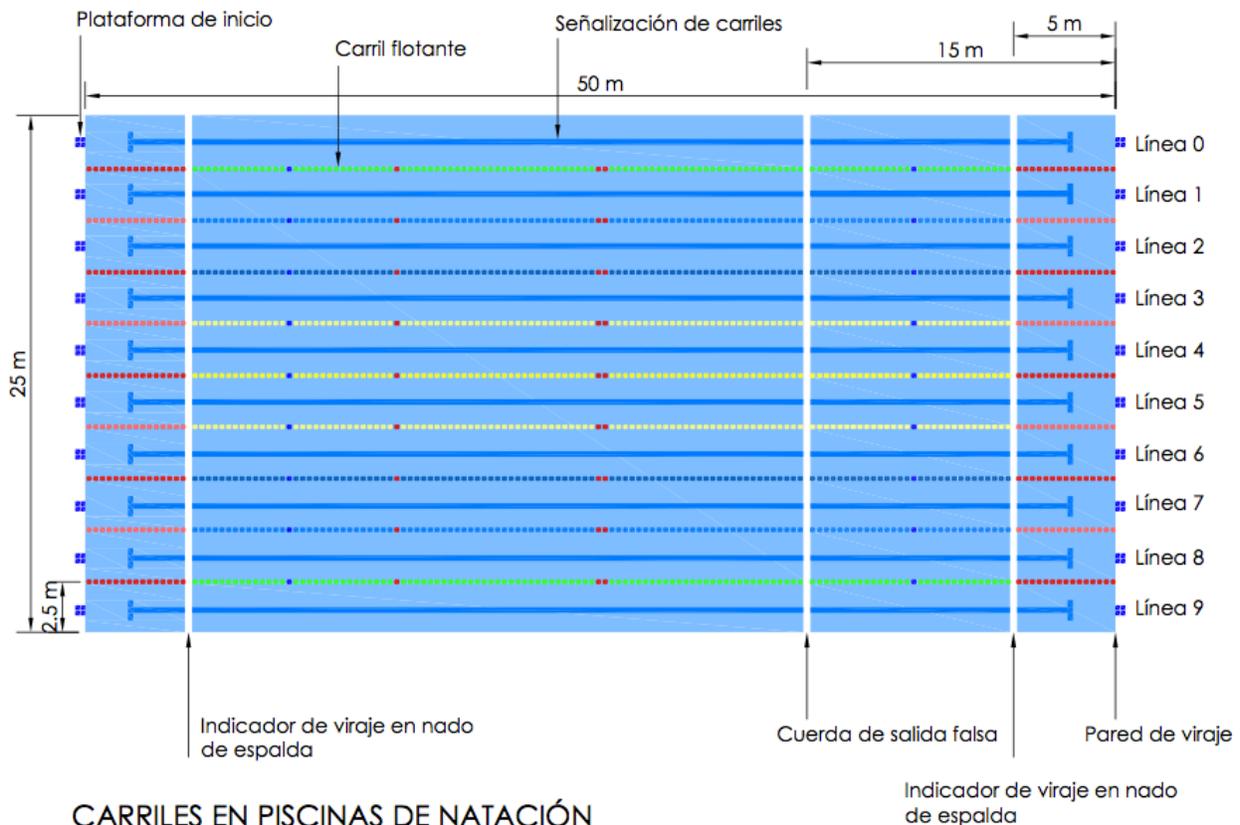
5.2.3

Especificaciones generales

- Debe haber dos áreas para andenes de circulación, llamados también playas, de 2.5 metros a los costados de los carriles 1 y 8.
- Las paredes deben ser en ángulos rectos y estar completamente a plomo.
- La piscina debe tener una superficie antideslizante hasta 0.80 metros por debajo del nivel del agua.
- Puede tener un escalón de descanso a un nivel de 1.20 metros por debajo del nivel del agua y de 0.10 a 0.15 metros de ancho.
- Puede tener canales por debajo de 0.30 metros por debajo de la superficie y deben estar sellados con rejillas de material inoxidable.
- La piscina debe contar con un rebosadero de tipo desbordante que limita el nivel máximo del agua.

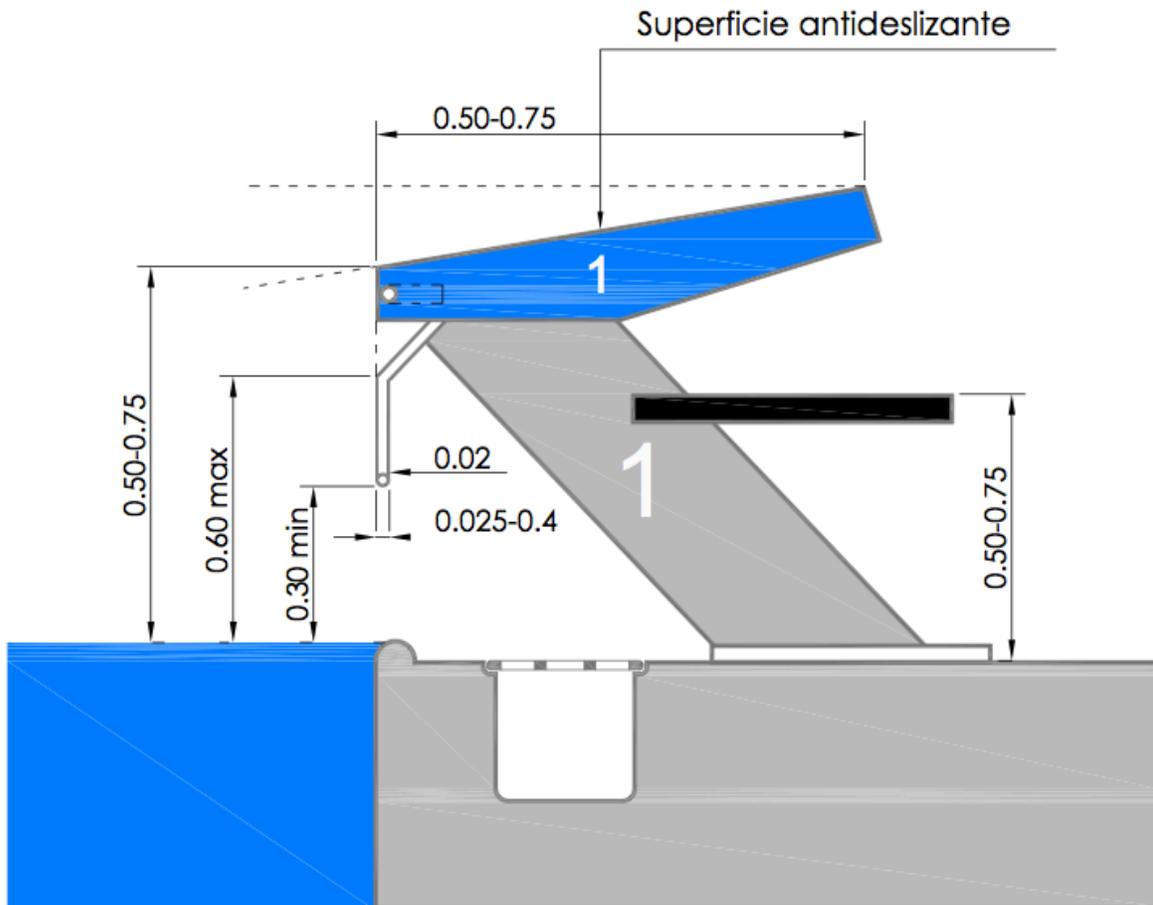


- En los carriles debe haber lazos con flotadores divisorios al nivel del agua, anclados en los extremos y recorrer todo el largo de la piscina. Cada flotador debe medir de 0.05 a 0.15 metros de diámetro. En las marcas de los 5 metros de cada lado y a los 15 metros del lado contrario al inicio los flotadores deben cambiar de color.
- Banderines suspendidos a lo ancho de la piscina a 1.80 metros por encima del nivel del agua. A una distancia de 5 metros en ambos extremos y 15 metros del lado contrario al inicio.



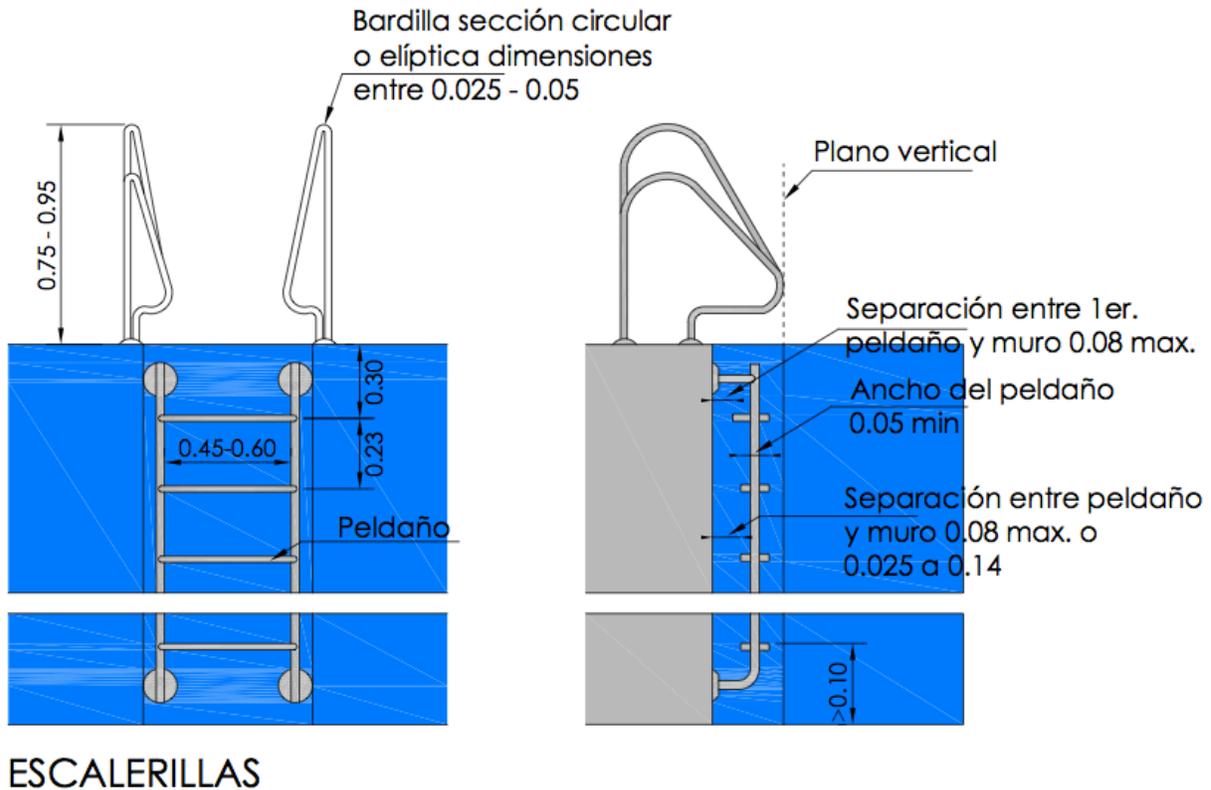
CARRILES EN PISCINAS DE NATACIÓN

- Plataformas de salto con una superficie de 0.50 x 0.50 metros cubiertos con material antideslizante y estar a una altura de 0.50 a 0.75 metros sobre el nivel del agua; y una pendiente no mayor a 10°. Deben estar numerados en los 4 lados.



PLATAFORMA DE SALTO

- Centro de Control: debe existir un área techada y segura de por lo menos 3 x 6 metros. Ubicada entre 3 y 6 metros de distancia del lado de meta de la piscina; con total visibilidad y acceso para el referee.
- La piscina debe contar con escalarias verticales de acceso, ubicadas en las esquinas y en los laterales, que no deben sobresalir del plano general de los muros de la piscina. Por lo menos una escalerilla debe llegar hasta el fondo para permitir el acceso seguro a personal de mantenimiento y barandales para soporte y seguridad.



5.1.4

Fuentes

Fédération Internationale de Natation – fina.org FINA Facilities Rules. 2009 - 2013

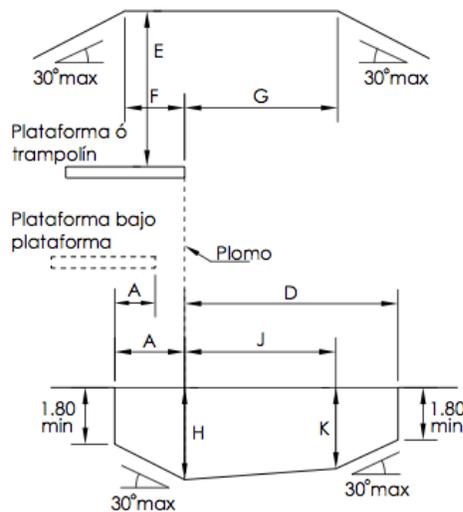
Federación Internacional de Natación. Recuperado de http://es.wikipedia.org/wiki/Federaci%C3%B3n_Internacional_de_Nataci%C3%B3n

Natación. Recuperado de <http://es.wikipedia.org/wiki/Natacion>

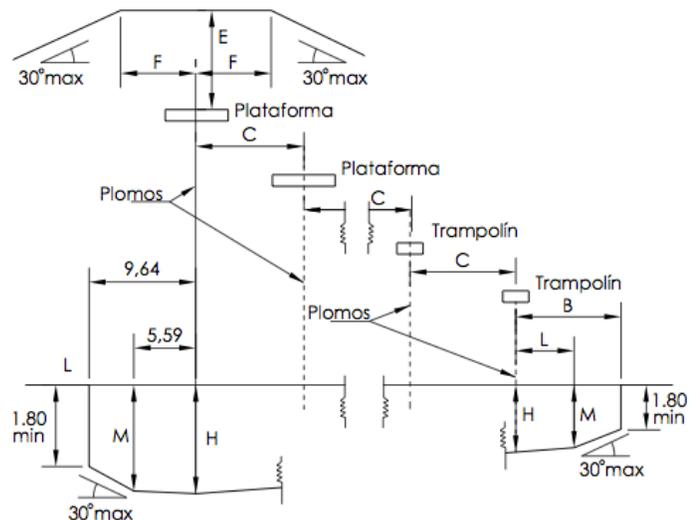
El salto o clavado consiste en lanzarse al agua de una piscina, lago, río o del mar desde algún punto fijo o vibrátil. Se puede realizar desde la orilla natural de un cuerpo de agua (roca, peñasco, montículo) o artificial (puente, plataforma o trampolín).

La piscina para saltos debe tener las siguientes dimensiones:

		Trampolín (metros)		Plataforma (metros)				
Altura		1.00	3.00	1.00	3.00	5.00	7.50	10.00
Largo		4.80	4.80	5.00	5.00	6.00	6.00	6.00
Ancho		0.50	0.50	0.60	1.50	1.50	1.50	3.00
Proyección desde el borde (A)	De Estructura Metálica	1.50 - 1.80		0.75	1.25		1.50	
	De Concreto	2.24						
Distancia del borde lateral (B)		2.50	3.50	2.30	2.80	3.25 - 3.75	4.25 - 4.50	5.25
Distancia entre Trampolines/Plataformas (de eje a eje) (C)		2.00 - 2.40	2.20 - 2.60	1.65 - 1.95	2.00 - 2.10	2.25 - 2.50	2.50	2.75
Distancia al borde de enfrente (D)		9.00	10.25	8.00	9.50	10.25	11.00	13.50
Distancia al cielo (E)		5.00	5.00	3.25 - 3.50	3.25 - 3.50	3.25 - 3.50	3.25 - 3.50	4.00 - 5.00
Profundidad del Agua (F)		3.40 - 3.50	3.70 - 3.80	3.20 - 3.30	3.50 - 3.60	3.70 - 3.80	4.10 - 4.50	4.50 - 5.00



SECCIÓN LONGITUDINAL
SALTOS



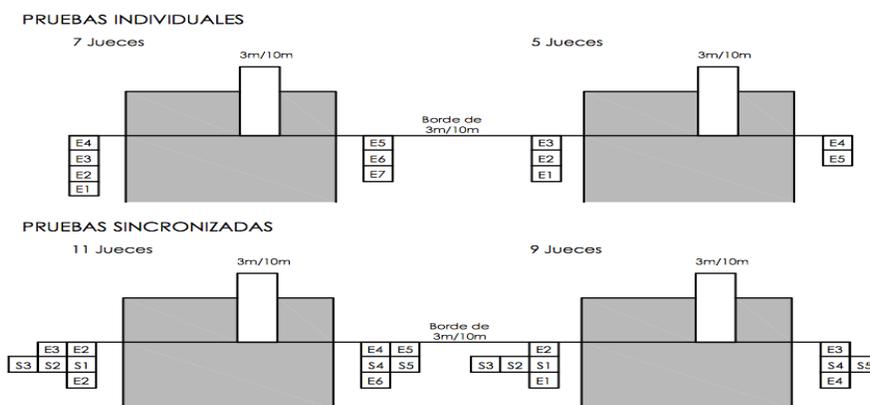
SECCIÓN TRANSVERSAL
SALTOS

Temperatura del Agua (Grados C)	Lux
26	600 - 1500

5.3.3

Especificaciones generales

- En ningún punto de la piscina la profundidad mínima del agua debe ser menor a 1.80 metros.
- En piscinas al aire libre, trampolines y plataformas deben estar orientados al norte (en el Hemisferio Norte) y al sur (en el Hemisferio Sur).
- Trampolines de 4.80 metros de largo x 0.50 metros de ancho; con una superficie antideslizante y puntos de apoyo ajustables. Debe haber por lo menos 2 trampolines para las competencias sincronizadas.
- Las plataformas deben ser rígidas, horizontales y de un grosor de 0.20 metros como mínimo, y 0.30 como máximo. Con una superficie antideslizante.
- Trampolines y plataformas con gradas, no escalerillas.
- Áreas para jueces:



5.3.4

Fuentes

Fédération Internationale de Natation – fina.org FINA Facilities Rules. 2009 - 2013

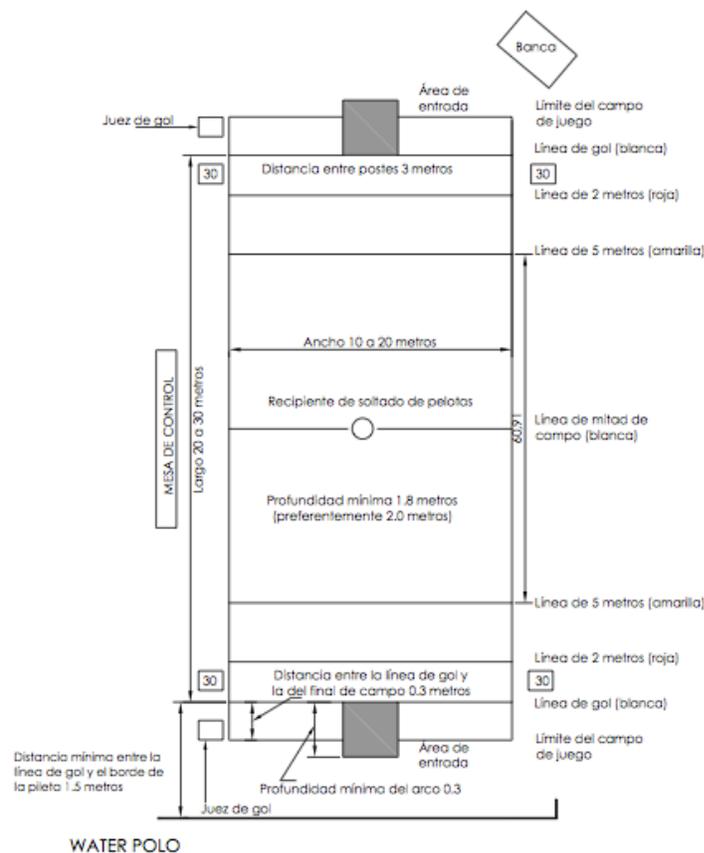
Federación Internacional de Natación. Recuperado de http://es.wikipedia.org/wiki/Federaci%C3%B3n_Internacional_de_Nataci%C3%B3n

Salto. Recuperado de [http://es.wikipedia.org/wiki/Salto_\(nataci%C3%B3n\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Salto_(nataci%C3%B3n))

Es el deporte en el que se enfrentan dos equipos en una piscina con la finalidad de anotar goles en la portería contraria. Cada equipo está formado por 6 jugadores y un portero. Los jugadores deben mantenerse a flote todo el tiempo, está prohibido tocar el fondo de la piscina. Para esto la piscina debe estar construida de tal manera que la profundidad no lo permita.

Piscina para Water Polo

Categoría	Largo (metros)	Ancho (metros)	Profundidad (metros)	Temperatura del Agua (Grados C)	Lux
Hombres	30.00	20.00	1.80 - 2.00	26	600 - 1500
Mujeres	25.00	20.00			



5.4.3**Especificaciones generales**

- Debe existir área suficiente alrededor de la piscina para que los jueces puedan desplazarse, tanto de lado a lado como detrás de la línea de gol.
- La distancia entre los postes de gol es de 3 metros. Estos deben ser cuadrados de 7.5 cms de grosor; pueden ser de madera, metal u otro material sintético; estar fijados al suelo de la piscina, rígidos y perpendiculares al fondo.
- El travesaño debe estar ubicado a 0.90 metros sobre el nivel del agua.
- La portería con una malla asegurada a los postes y travesaño.

5.4.4**Fuentes**

Fédération Internationale de Natation – fina.org FINA Facilities Rules. 2009 - 2013

Federación Internacional de Natación. Recuperado de http://es.wikipedia.org/wiki/Federaci%C3%B3n_Internacional_de_Nataci%C3%B3n

Waterpolo. Recuperado de <http://es.wikipedia.org/wiki/Waterpolo>

5.

NATACION

5.5

NADO SINCRONIZADO

5.5.1

Descripción general

Es una disciplina de la natación que combina el nado, la gimnasia y la danza. Consiste en la presentación de rutinas de movimientos elaborados al ritmo de la música. Se realiza en las categorías individual, parejas y por equipo.

5.5.2

Área de desarrollo

Categoría	Largo (metros)	Ancho (metros)	Profundidad del Agua	Temperatura de Agua (Grados C)	Lux
Solo	25.00	12.00	2.00 - 3.00	26	600 - 1500
Duets	25.00	16.00			

5.5.3

Especificaciones generales

- Las instalaciones deben contar con equipo de sonido tanto exterior como debajo del agua.

5.5.4

Fuentes

Fédération Internationale de Natation – fina.org FINA Facilities Rules. 2009 - 2013

Federación Internacional de Natación. Recuperado de http://es.wikipedia.org/wiki/Federaci%C3%B3n_Internacional_de_Nataci%C3%B3n

Nado Sincronizado. Recuperado de http://es.wikipedia.org/wiki/Nataci%C3%B3n_sincronizada

Consiste en nadar en lugares abiertos y naturales como el mar, lagos o ríos. Las categorías en las que se compite son 5, 10 y 25 kilómetros.

En los Juegos Olímpicos de Pekín en el 2008 fue el debut de la competencia de Natación en Aguas abiertas con la modalidad de 10 kilómetros, tanto para hombres como para mujeres.

Fédération Internationale de Natation – fina.org FINA Facilities Rules. 2009 - 2013

Federación Internacional de Natación. Recuperado de
http://es.wikipedia.org/wiki/Federaci%C3%B3n_Internacional_de_Nataci%C3%B3n

Natación en Aguas Abiertas. Recuperado de
http://es.wikipedia.org/wiki/Nataci%C3%B3n_en_aguas_abiertas



6.1**Descripción general**

La Navegación a Vela es un tipo de navegación marítima, fluvial o lacustre, que se practica con una embarcación a vela. En la actualidad es un tipo de navegación que prácticamente solo se realiza como deporte. Las competencias se conocen como regatas y las embarcaciones se conocen como veleros.

Las categorías en las se compite son:

- Vela Ligera
- Vela Olímpica
- Vela Crucero

Otras disciplinas que incluye este deporte son:

- Windsurfing
- Radio Sailing
- Kiteboard

Las regatas de vela ligera suelen realizarse sobre un recorrido marcado por boyas, normalmente en forma de triángulo, cuya configuración más común es denominada triángulo olímpico.

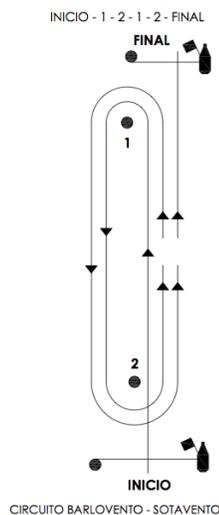
Las regatas de vela de crucero, además de recorridos con boyas, navegan de puerto a puerto. Cuando el recorrido atraviesa diferentes mares, la regata se denomina regata oceánica o transoceánica.

Regido por la Federación Internacional de Navegación, ISAF por sus siglas en inglés.

Cada clase de embarcación tiene una distancia que recorrer en el menor tiempo posible. Para determinar esta distancia y tiempo debe tomarse en cuenta la edad de los competidores, la clase de embarcación y las condiciones del clima. Aproximadamente cada tramo es de 0.6 millas náuticas.

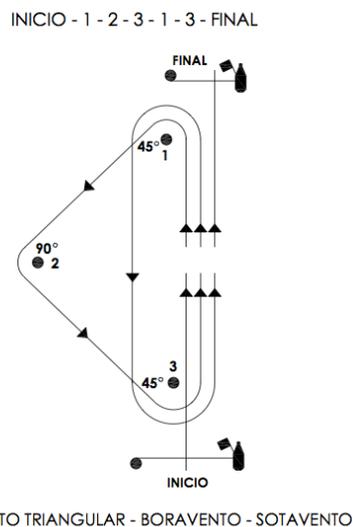
Existen diferentes tipos de circuitos, entre los que se pueden mencionar:

- Barlovento - Sotavento



- Triangular – Botavento – Sotavento

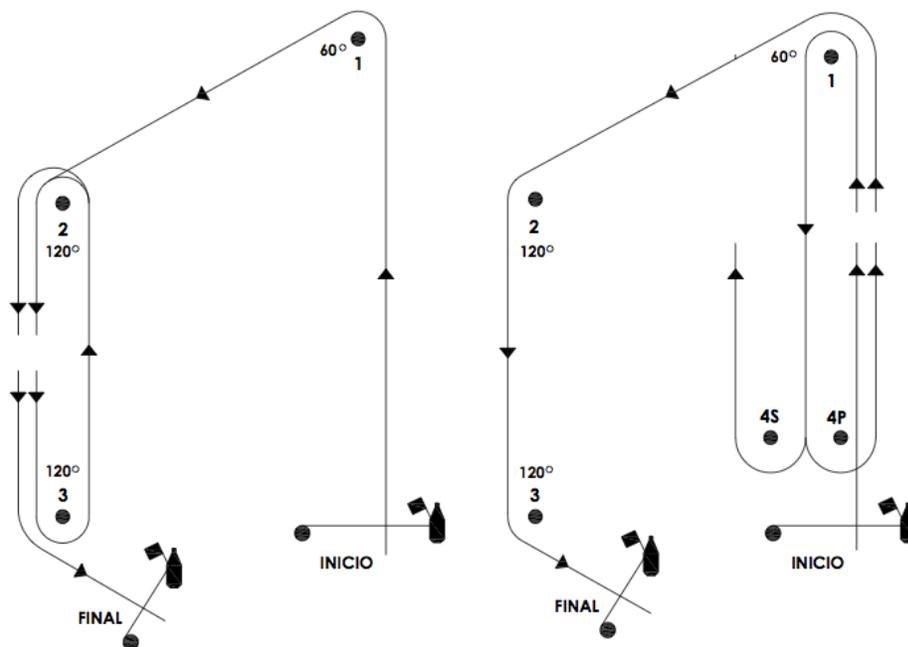
El triángulo olímpico es el circuito utilizado particularmente en las regatas más importantes a nivel mundial, como títulos mundiales y juegos olímpicos.



- Trapezoidal

INICIO - 1 - 2 - 3 - 2 - 3 - FINAL

INICIO - 1 - 4 - 1 - 2 - 3 - FINAL



CIRCUITO TRAPEZOIDAL

6.3

Fuentes

International Sailing Federation. The Racing Rules of Sailing. 2013 - 2016

Navegación a Vela. Recuperado de http://es.wikipedia.org/wiki/Navegaci%C3%B3n_a_vela

Regata. Recuperado de <http://es.wikipedia.org/wiki/Regata>

Triangulo Olímpico. Recuperado de http://en.wikipedia.org/wiki/Olympic_triangle

Vela (deporte). En Wikipedia. Recuperado el 11 de mayo de 2014. [http://es.wikipedia.org/wiki/Vela_\(deporte\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Vela_(deporte))



7.1

Descripción general

El paracaidismo es la técnica de lanzamiento de seres humanos u objetos desde cierta altura, usando un paracaídas. Puede realizarse desde cualquier aeronave como avión, helicóptero o globo aerostático, u objetos fijos como montañas, edificios, puentes, antenas y árboles de 1000 metros como mínimo.

Regida por la Federación Aeronáutica Internacional, FAI por sus siglas en francés.

Existen tres modalidades:

- Caída Libre
 - Trabajo relativo
 - Estilo Libre
 - Vuelo Libre
 - Derivas
 - Sky Surf
 - Traje de Alas
 - Salto Tandem
 - Salto Base
- Vuelo Libre en Paracaídas
 - Precisión
 - Pilotaje de Velámenes
 - Trabajo Relativo de Velamen
 - Ground Launching
 - Speed Riding
- Saltos Especiales
 - H.A.L.O.: Gran Altura, Apertura Baja
 - H.A.L.O./H.A.H.O.-H.A.H.O : Gran Altura, Gran Apertura
 - L.A.L.O.: Baja Altura, Baja Apertura

Las disciplinas de competencia son:

- Aterrizaje de precisión
- Estilo Libre
- Formaciones de paracaidismo
- Formaciones de Cúpula Abierta
- Eventos artísticos

- Los paracaidistas intentan aterrizar lo más cerca posible de un blanco determinado.
- Se realiza el salto de forma individual o por equipos a una altura de entre 800-900 a 1,100 metros sobre el nivel del suelo.
- La calificación se da según la distancia de aterrizaje al disco muerto central del blanco.

- El blanco es un círculo conocido como Disco Muerto Central. Es un medidor de distancia automático electrónico con un centro 2 cms de diámetro y sensibilidad de 16 cms alrededor del centro. Se coloca en una colchoneta de 1.20 metros como mínimo colocada en un área de 5 metros de diámetro y 0.30 metros de grosor.
- Debe estar instalado en un área circular de 20 metros de radio.

- Dentro de un diámetro de 20 metros no es permitida la presencia de personas que no sean jueces, jurado y miembros de comité organizador.
- Existe un área reservada para entrenadores y otros miembros del equipo, prensa, y cualquier otra persona a 15 metros de centro muerto.



Fuente. Aterrizaje de Precisión. Accuracy Landing. Recuperado de http://en.wikipedia.org/wiki/Accuracy_landing

7.2.4**Fuentes**

Aterrizaje de Precisión. Accuracy Landing. Recuperado de http://en.wikipedia.org/wiki/Accuracy_landing

CISM. Sport Regulations. Parachuting. Parachuting Regulations. 1/10/2001

Fédération Aéronautique Internationale. FAI Competition Rules for Freefall Style and Accuracy Landing. 2014 Edition. Effective 1 March 2014.

Fédération Aéronautique Internationale. FAI Sporting Code. Section 5 – Parachuting. Class G – Parachuting and Indoor Skydiving 2014 Edition Effective March 1st 2014.

Paracaidismo. Recuperado de <http://es.wikipedia.org/wiki/Paracaidismo>

Paracaidismo. Parachuting. Recuperado de <http://www.fai.org/parachuting>

7.

PARACAIDISMO

7.3

ESTILO LIBRE

7.3.1

Descripción general

El propósito es realizar en un salto una serie de 6 maniobras durante la caída libre en el menor tiempo posible. Estas maniobras son giros en horizontal, giros en vertical y saltos laterales. Los saltos se realizan desde una altitud de 2,000 a 2,200 metros sobre el nivel del suelo.

7.3.2

Área de desarrollo

El blanco en el suelo debe ser claramente visible desde el aire y ser de aproximadamente 200 metros cuadrados. Puede ser de forma y color variable.

7.3.3

Fuentes

CISM. Sport Regulations. Parachuting. Parachuting Regulations. 1/10/2001

Fédération Aéronautique Internationale. FAI Sporting Code. Section 5 – Parachuting. Class G – Parachuting and Indoor Skydiving 2014 Edition Effective March 1st 2014.

Paracaidismo Estilo Libre. Freestyle Skydiving. Recuperado de http://en.wikipedia.org/wiki/Freestyle_skydiving

Paracaidismo. Recuperado de <http://es.wikipedia.org/wiki/Paracaidismo>

Paracaidismo. Parachuting. Recuperado de <http://www.fai.org/parachuting>

- Consiste en realizar en equipo formaciones en las que los competidores están unidos entre sí por ganchos (grips) colocados en los brazos y/o piernas, antes de soltar el paracaídas, durante la caída libre.
- Se realizan competencias realizando formaciones con el cuerpo en horizontal y en vertical.
- Cada equipo está formado por cuatro hombres y cuatro mujeres.
- El salto se realiza desde una altitud de 3,950 (8 paracaidistas) - 3,050 (4 paracaidistas) metros sobre el nivel del suelo, para permitir un tiempo de maniobra de 50 - 35 segundos respectivamente. Según las condiciones del clima la altura del salto y tiempo puede variar.



Fuente: Paracaidismo.. Recuperado de <http://es.wikipedia.org/wiki/Paracaidismo>

CISM. Sport Regulations. Parachuting. Parachuting Regulations. 1/10/2001

Fédération Aéronautique Internationale. FAI Competition Rules for Vertical Formation Skydiving. 2014 Edition.

Fédération Aéronautique Internationale. FAI Sporting Code. Section 5 – Parachuting. Class G – Parachuting and Indoor Skydiving 2014 Edition Effective March 1st 2014.

Paracaidismo. Recuperado de <http://es.wikipedia.org/wiki/Paracaidismo>

Paracaidismo. Parachuting. Recuperado de <http://www.fai.org/parachuting>

7.5

FORMACIONES DE CÚPULA ABIERTA

7.5.1

Descripción general

Consiste en realizar formaciones de paracaidistas con el paracaídas suelto en proximidad con otros y unidos entre sí por ganchos (grips). El salto se realiza desde una altitud de 2,150 (2 paracaidistas) a 2,750 metros (4 paracaidistas) sobre el nivel del suelo. Cuentan con un tiempo de 60 a 120 segundos para realizar la formación y esta debe romperse cuando alcanzan los 750 metros sobre el nivel del suelo. Un panel de 5 jueces evalúa el video filmado del salto.



Fuente: Formaciones Canopy. Recuperado de http://en.wikipedia.org/wiki/Canopy_formation

7.6

MANEJO O PILOTAJE CON CÚPULA ABIERTA

7.6.1

Descripción general

Consiste en maniobrar el paracaídas durante el aterrizaje en un recorrido determinado sobre un cuerpo de agua, pasando entre varias marcas determinadas. El salto se realiza desde una altitud de 1200, 1500 o 1750 metros sobre el nivel del suelo, dependiendo de la categoría. Las competencias son en velocidad, distancia y precisión del aterrizaje; además de una prueba combinada.

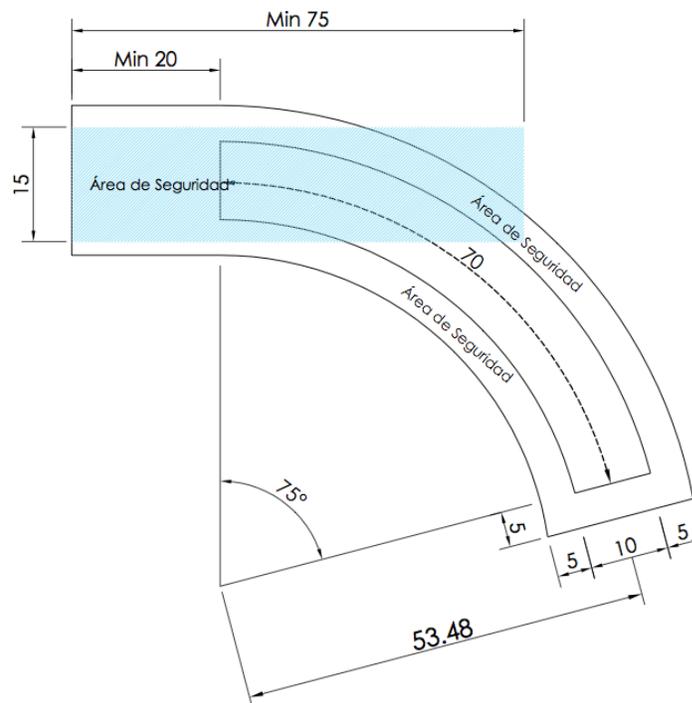


Fuente: <http://img805.imageshack.us/img805/2246/daveh.jpg>

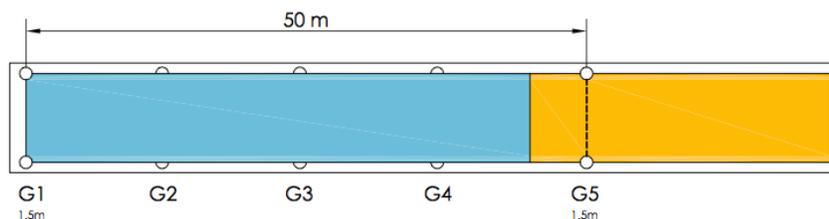
Competencias de velocidad:

- Los recorridos pueden ser rectos o curvos.
- La longitud del recorrido es de 70 metros. Los últimos diez metros deben estar fuera del agua.
- El ancho del recorrido debe ser de 10 metros.
- En los recorridos curvos, el radio de la curva debe ser de 53.48 metros y un ángulo de 75° .

Recorrido de Velocidad Curva (Velocidad de curva 70 metros)



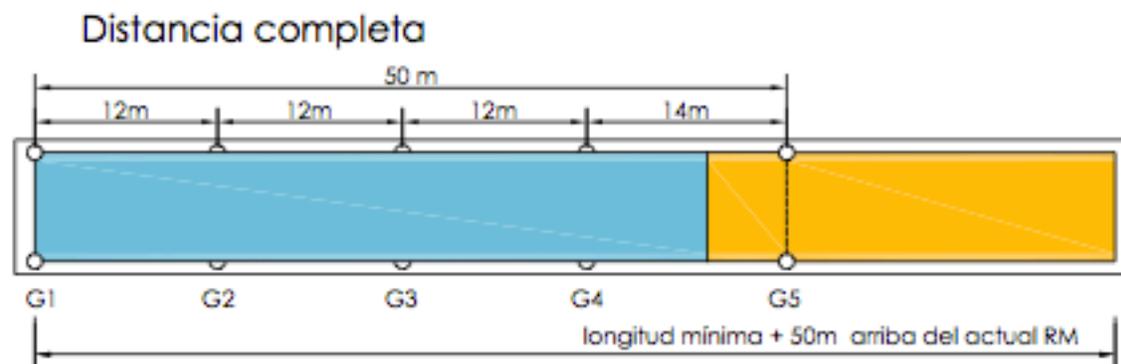
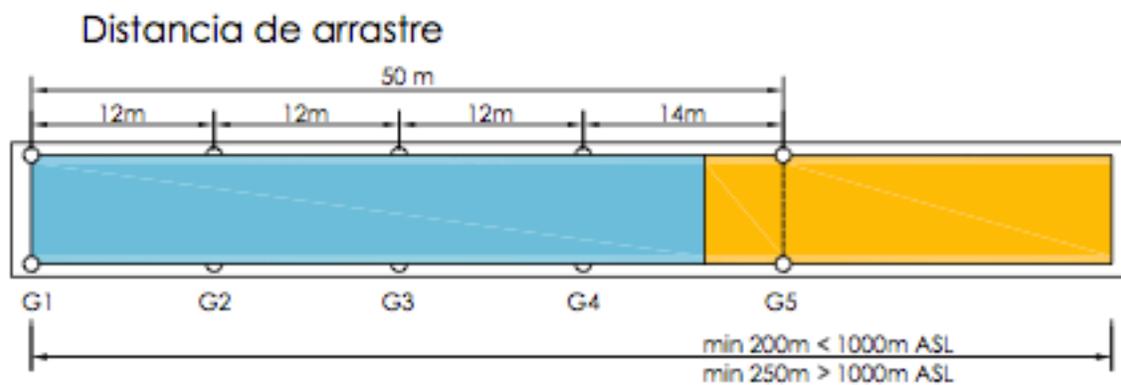
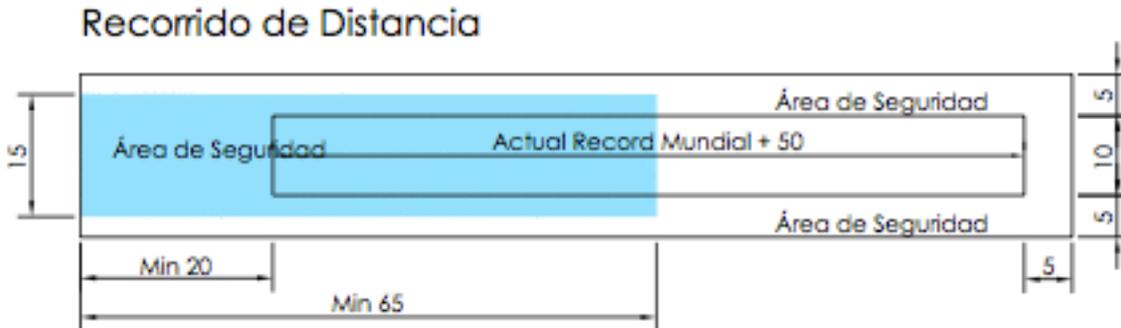
Recorrido de Velocidad Recta (Velocidad de arrastre 50 metros y velocidad completa 50 metros)



ÁREA DE DESARROLLO - COMPETENCIAS DE VELOCIDAD

Competencias de distancia

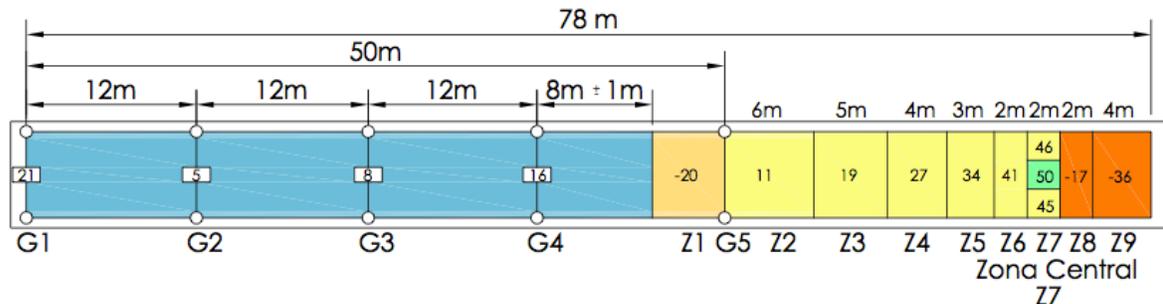
- La longitud del recorrido es de 100 metros. Debe existir una marca a los 50 metros.
- 50 metros son fuera del agua.
- Si el recorrido está a 1,000 metros sobre el nivel del mar el recorrido debe ser de 200 metros. Los recorridos que están a mayor altitud de 1,000 metros sobre el nivel mar deben ser de 250 metros.



ÁREA DE DESARROLLO - COMPETENCIAS DE DISTANCIA

Competencias de aterrizaje de precisión

- El total del recorrido es de 78 metros.
- La distancia entre la marca 1 y 5 es de 50 metros con las marcas separadas entre sí 12 metros entre la marca 1 – 2 – 3 - 4. La distancia entre la marca 4 y 5 que es la orilla del agua, es de 8 metros.



ÁREA DE DESARROLLO - COMPETENCIAS DE ATERRIJAJE DE PRECISIÓN

7.6.3

Especificaciones generales

- Los recorridos deben empezar sobre un cuerpo de agua artificial en su mayoría.
- Ancho del recorrido de 10 metros.
- Las marcas del recorrido de 1.50 metros de altura sobre el nivel del agua.
- El cuerpo de agua deber contar por lo menos con 15 metros de ancho, y por lo menos 65 metros de largo.
- Por lo menos 20 metros antes de la primera marca del recorrido como zona de seguridad.
- La profundidad del cuerpo de agua de por lo menos 0.60 de profundidad.
- Con una zona de seguridad de 5 metros a lo largo de todo el recorrido y el área de espectadores. Deben existir marcas para identificar esta área.
- Todo el recorrido debe contar con instalación de sensores, ubicados a 0.60 sobre el nivel del agua.
- Los jueces se ubican estratégicamente dependiendo de las condiciones específicas de la competencia y de cada recorrido.

7.6.4

Fuentes

CISM. Sport Regulations. Parachuting. Parachuting Regulations. 1/10/2001

Fédération Aéronautique Internationale. FAI Competition Rules for Canopy Piloting. 2014 Edition.

Fédération Aéronautique Internationale. FAI Sporting Code. Section 5 – Parachuting. Class G – Parachuting and Indoor Skydiving 2014 Edition Effective March 1st 2014.

MANUAL PARA EL DISEÑO Y DIMENSIONAMIENTO DE INSTALACIONES DEPORTIVAS – TOMO II

7.

PARACAIDISMO

Paracaidismo. Recuperado de <http://es.wikipedia.org/wiki/Paracaidismo>

Paracaidismo. Parachuting. Recuperado de <http://www.fai.org/parachuting>

7.7

EVENTOS ARTÍSTICOS

7.7.1

Descripción general

- El equipo está formado por dos personas. El que ejecuta las maniobras y el que filma en video la ejecución con una cámara colocada en su casco.
- El objetivo del equipo es filmar una secuencia de maniobras en caída libre con mayor mérito posible.
- El salto se realiza a 3,960 metros sobre el nivel del suelo



Fuente: <http://www.usairnet.com/wp-content/uploads/2012/11/3645-A.jpg>

7.7.2

Fuentes

CISM. Sport Regulations. Parachuting. Parachuting Regulations. 1/10/2001

Fédération Aéronautique Internationale. FAI Competition Rules for Artistic Events. 2014 Edition.

Fédération Aéronautique Internationale. FAI Sporting Code. Section 5 – Parachuting. Class G – Parachuting and Indoor Skydiving 2014 Edition Effective March 1st 2014.

Paracaidismo. Recuperado de <http://es.wikipedia.org/wiki/Paracaidismo>

Paracaidismo. Parachuting. Recuperado de <http://www.fai.org/parachuting>



8.1

Descripción general

Consiste en el desplazamiento con los patines sobre una superficie dura o lisa.

Regido por la Federación Internacional de Patinaje, FIRS por sus siglas en francés.

Las disciplinas que incluye son:

- Patinaje de Velocidad sobre Patines en Línea
- Patinaje Artístico sobre Ruedas
- Hockey sobre Patines
- Hockey sobre Patines en Línea

**MANUAL PARA EL DISEÑO Y DIMENSIONAMIENTO DE
INSTALACIONES DEPORTIVAS – TOMO II**

8.2 PATINAJE DE VELOCIDAD – CIRCUITOS DE RUTA

8.2.1 Descripción general

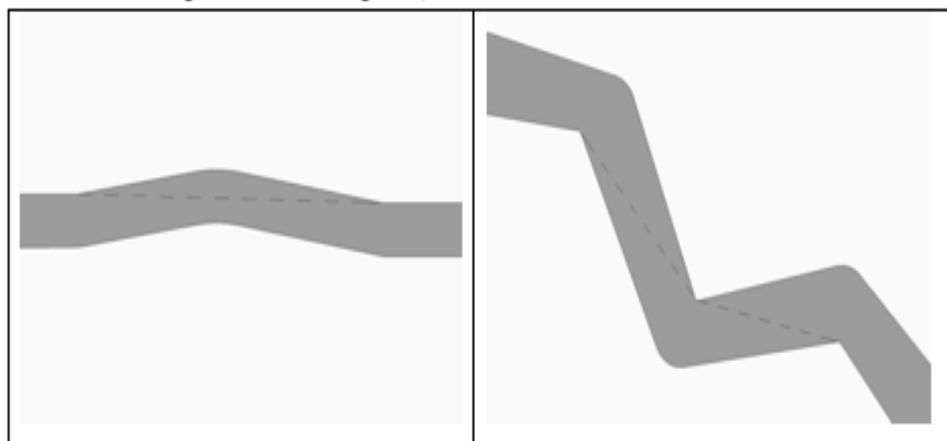
- Las carreras que se realizan son Contrarreloj (200 – 300 metros), Sprint (500 – 1000 metros), Persecución y Salida Masiva.
- Las distancias oficiales son 200, 300, 500 metros, 1, 3, 5, 10, 15 y 20 kilómetros.
- El recorrido de la competencia puede se realiza en ruta (calles, carreteras).
- Pueden ser circuitos cerrados o abiertos.
- El circuito cerrado consiste en un circuito asimétrico donde los patinadores deben recorrerlo una o más veces de acuerdo al evento.
- Un circuito abierto es en el que los patinadores no tienen que completar varias vueltas para cubrir la distancia de la carrera.
- En los circuitos de ruta abierta debe medirse al eje de la calle.

8.2.2 Área de desarrollo

Circuito	Longitud (metros)	Ancho (metros)	Pendiente	Lux
Cerrado - Abierto	400 - 600	8	5% (Máxima el 25% del circuito)	1500
Maratón	3000			

8.2.3 Especificaciones generales

- Las medidas deben ser tomadas en el perímetro interno de la ruta en rectas y en curvas deben medirse a lo largo de una línea imaginaria desde donde finalizan los bordes de las curvas.



- La línea de salida debe estar en una recta marcada con una línea blanca de 5 cms de ancho.
- Para carreras de 200 y 300 metros debe pintarse una línea continua a 0.50 metros de la línea de salida; con fotoceldas posicionadas en el borde exterior de esta línea, a una altura de 30 cms del suelo.
- La línea de meta debe estar marcada con una línea blanca de 5 cms de ancho, nunca en curva y 60 metros después de una curva. Con fotoceldas posicionadas en el borde exterior de esta línea.
- Zonas de Seguridad: los bordes que tengan contacto con el público deben estar delimitados por equipamiento adecuado para separar a los competidores.
- La dirección de la carrera en el sentido contrario de las agujas del reloj.
- Para carreras mayores a 20 kilómetros debe instalarse un puesto de hidratación a la mitad de la distancia.
- En la meta se debe aislar a los competidores del público. 150 metros antes y 100 metros después con barreras y 150 – 300 metros antes de la meta con sogas.
- La línea de meta identificada con una valla y con señalización en el suelo.
- Se debe colocar una señalización indicando los últimos 1000 metros y 500 metros.
- Todo el circuito debe contar con sogas a todo lo largo de su desarrollo, en ambos lados.
- Jueces: debe haber un referee juez, dos auxiliares del referee juez, una secretaria para el referee juez y una cantidad variable de jueces auxiliares de acuerdo con el sistema electrónico de medición de tiempos.
 - Juez en la línea de salida.
 - Jueces de pista. Pueden ser jueces de rectas, jueces de esquina, jueces de relevos, juez de meta y otros jueces auxiliares.

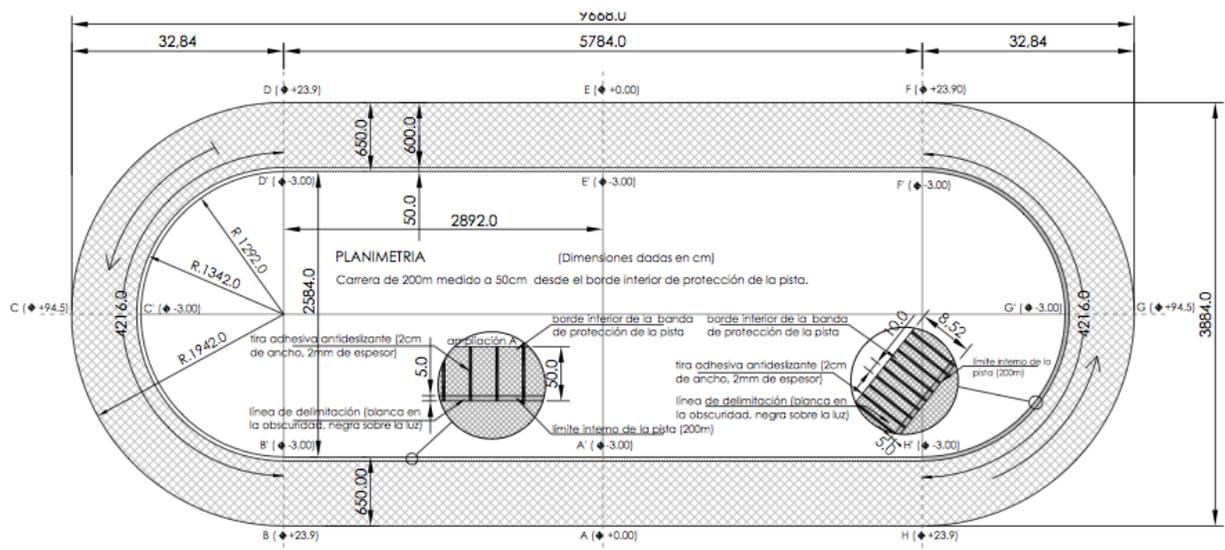
8.3 PATINAJE DE VELOCIDAD - CIRCUITOS DE PISTA

8.3.1 Descripción general

- Las carreras que se realizan son Contrarreloj (200 – 300 metros), Sprint (500 – 1000 metros), Persecución y Salida Masiva.
- Las distancias oficiales son 200, 300, 500 metros, 1, 3, 5, 10, 15 y 20 kilómetros.
- El recorrido de la competencia se realiza sobre pista.
- Debe ser formada por dos rectas del mismo largo y dos curvas simétricas que tiene el mismo diámetro. Puede ser en espacios abiertos o cerrados.

8.3.2 Área de desarrollo

Longitud (metros)			Ancho (metros)	Curvatura Transversal	Lux
Largo	Rectas %	Curvas %			
200	55	45	6	1%	1500



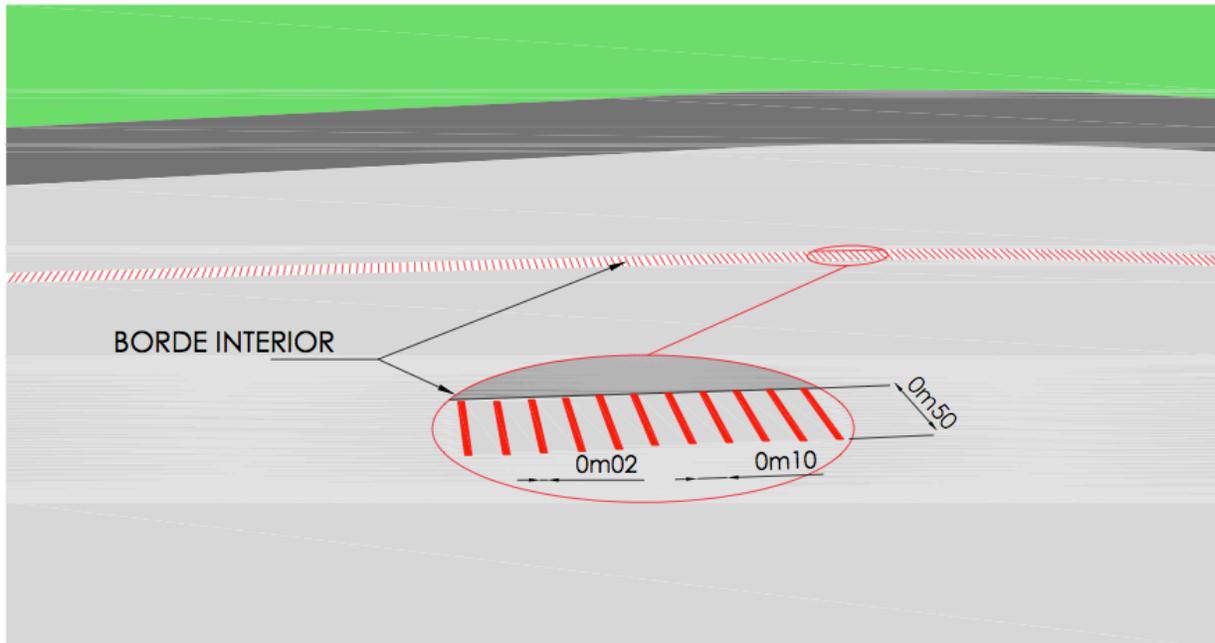
PISTA PATINAJE DE VELOCIDAD

8.3.3 Especificaciones generales

- La superficie de la pista puede ser de cualquier material, siempre y cuando sea perfectamente liso y no resbaladizo.
- Todo el perímetro interno de la pista debe estar delimitado por una línea blanca de 5 cms. El largo de la pista se mide en el borde interior de esta línea.
- La línea de llegada debe estar a 8 metros del comienzo de la curva e indicada con una línea blanca de 5 cms de ancho.

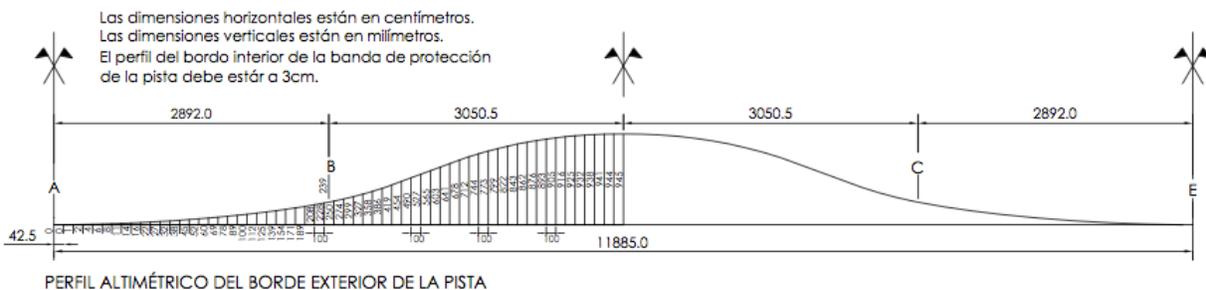
MANUAL PARA EL DISEÑO Y DIMENSIONAMIENTO DE INSTALACIONES DEPORTIVAS – TOMO II

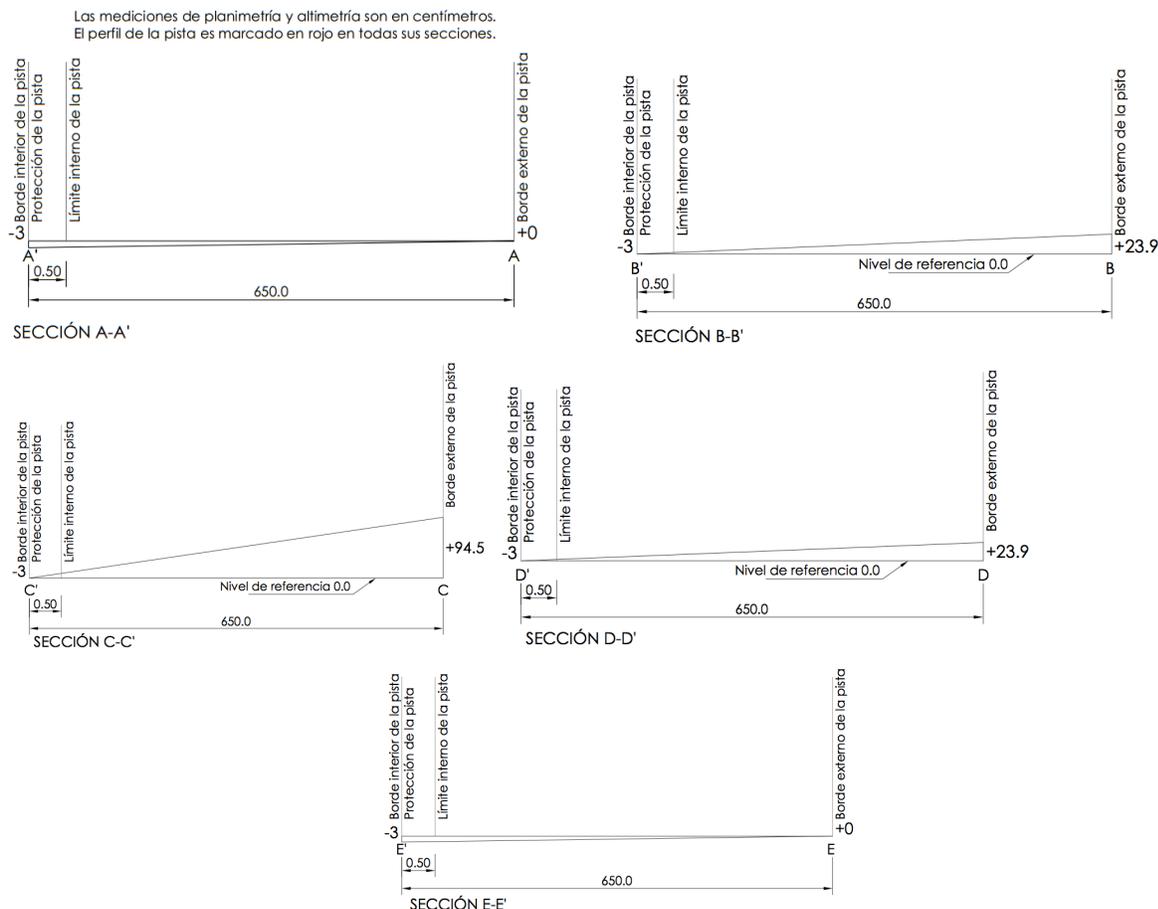
- Zona de No Patinar: en la parte interior de la pista, una zona de no patinar de 0.50 metros se deberá considerar además de los 6 metros de ancho de la pista. Cubierta con material antideslizante y con rayas autoadhesivas espaciadas a 10 cms transversalmente, con un mínimo de 2 cms de ancho y 4 mm de altura.



ZONA DE NO PATINAR

- Zona de seguridad: la pista debe estar cerrada por una valla de policarbonato transparente de 1.20 metros de altura con un panel de seguridad de 0.20 metros y 3 cms de ancho, separado 2 cms del suelo. Libre de protuberancias, con acceso que abra al exterior de la pista y capaz de resistir el impacto de varios patinadores.
- La zona de seguridad al menos en 2 metros por dentro del borde interno y externo, sin que ningún obstáculo pudiera representar un peligro para los competidores y el público.





- Jueces: un referee juez, dos auxiliares del referee juez, una secretaría para el referee juez y una cantidad variable de jueces auxiliares de acuerdo con el sistema electrónico de medición de tiempos.
 - Juez en la línea de salida.
 - Jueces de pista. Pueden ser jueces de rectas, jueces de esquina, jueces de relevos, juez de meta y otros jueces auxiliares.

8.4

Fuentes

Fédération Internationale de Roller Sports Reglamento General de FIRS – CIC, Edición 2011

Fédération Internationale de Roller Sports. Reglamento para la Aprobación de Materiales y Sistemas y para la Homologación de las Instalaciones Deportivas. Aprobado en Portimao el 5 de diciembre de 2010.

Fédération Internationale de Roller Sports. CIC Regulations. 1/1/2014.

8.

PATINAJE

8.5

PATINAJE ARTÍSTICO

8.5.1

Descripción general

Las disciplinas que incluye este deporte son:

- Figuras
- Patinaje Libre
- Danza
- Solo Danza
- Parejas
- In-Line
- Precisión
- Show

8.5.2

Área de desarrollo

Se requiere de una superficie plana y nivelada. Puede ser de granito pulido o de madera.

Área (metros cuadrados)	Largo (metros)	Ancho (metros)	Lux
1250	50	25	500

8.5.3

Fuentes

Fédération Internationale de Roller Sports. Artistic Roller Skating, Special Regulations and Sports Rules. 2013 Edition. Published by the Comité International de Patinage Artistique.

Fédération Internationale de Roller Sports. Reglamento General de FIRS – CIC, Edición 2011

Fédération Internationale de Roller Sports. Reglamento para la Aprobación de Materiales y Sistemas y para la Homologación de las Instalaciones Deportivas. Aprobado en Portimao el 5 de diciembre de 2010.

Federación Internacional de Patinaje. Recuperado de http://es.wikipedia.org/wiki/Federaci%C3%B3n_Internacional_de_Patinaje

Patinaje Artístico sobre Patines. Recuperado de http://es.wikipedia.org/wiki/Patinaje_art%C3%ADstico_sobre_ruedas

8.6

HOCKEY SOBRE PATINES

8.6.1

Descripción general

Juegan dos equipos de 5 personas cada uno, desplazándose sobre patines de cuatro ruedas y utilizando un palo (stick) para conducir la pelota de caucho con la finalidad de anotar goles en la portería contraria.

8.6.2

Área de desarrollo

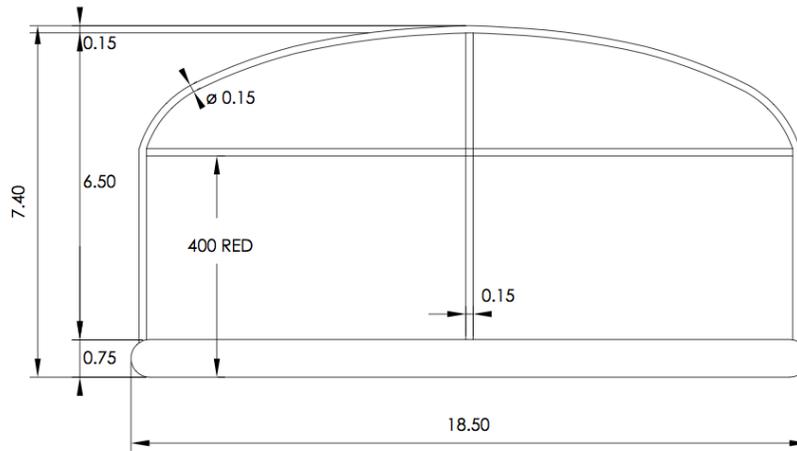
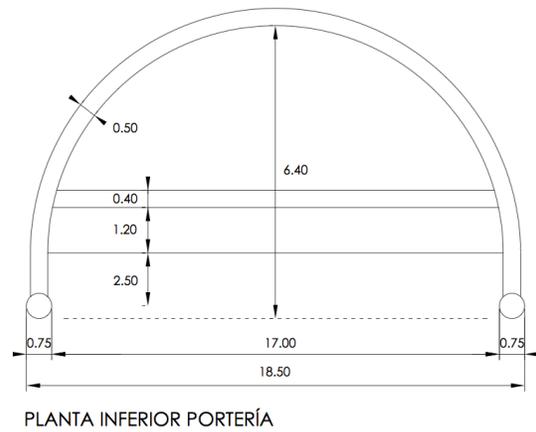
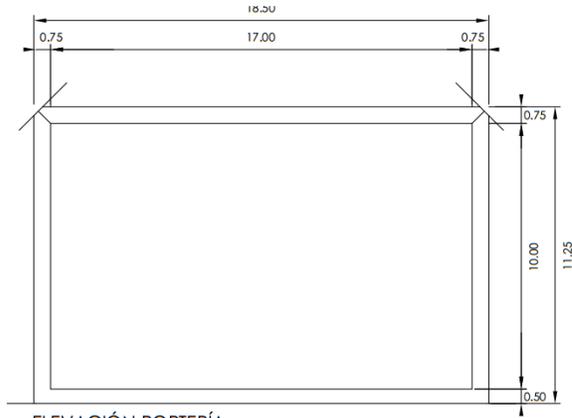
Es un área rectangular con dimensiones proporcionales, respetando siempre la relación de dos por uno entre su largo y ancho.

Dimensiones	Largo	Ancho	Lux
Mínima	34	17	750
Máxima	44	22	
Standard	40	20	

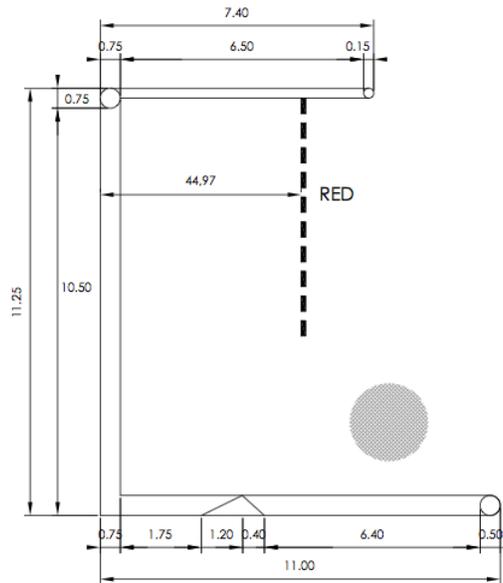
8.6.3

Especificaciones generales

- La pista de juego tiene un piso llano y liso, construido de material aprobado – madera, cemento u otro material - que permita la buena utilización en términos de adherencia y deslizamiento de los patines.
- Todo el perímetro de la pista de juego está limitado por una valla cerrada, de 1 metro de altura con cuatro esquinas redondeadas con un formato semicircular, cuyo radio esté entre un máximo de 3 metros y un mínimo de 1 metro.
- Esta valla debe estar fabricada con material opaco, blanco y en plástico duro; anclada al suelo y dos puertas de acceso con abatimiento hacia el área de juego y junto a los banquillos de cada equipo. Se deben colocar redes de protección de 4 metros de altura, a partir del suelo.
- Las líneas de marcación tienen que tener un ancho de 8 cms, ser de un color distinto y contrastante a la pelota y la pista.
- El área de penalti es de forma rectangular de 9.00 x 5.40 metros y debe estar marcada a media pista.
- La línea de gol y portería tiene 1.70 metro de largo y 1.05 metros de alto y está separada de la valla del perímetro entre 2.70 metros como mínimo y como máximo 3.30 metros.
- La portería está fabricada de tubo circular de 7.5 cms, dos verticales y uno horizontal, unidos formando un ángulo de 45°. Tiene forma semicircular y con una red blanca. Según las dimensiones que indica el esquema siguiente:

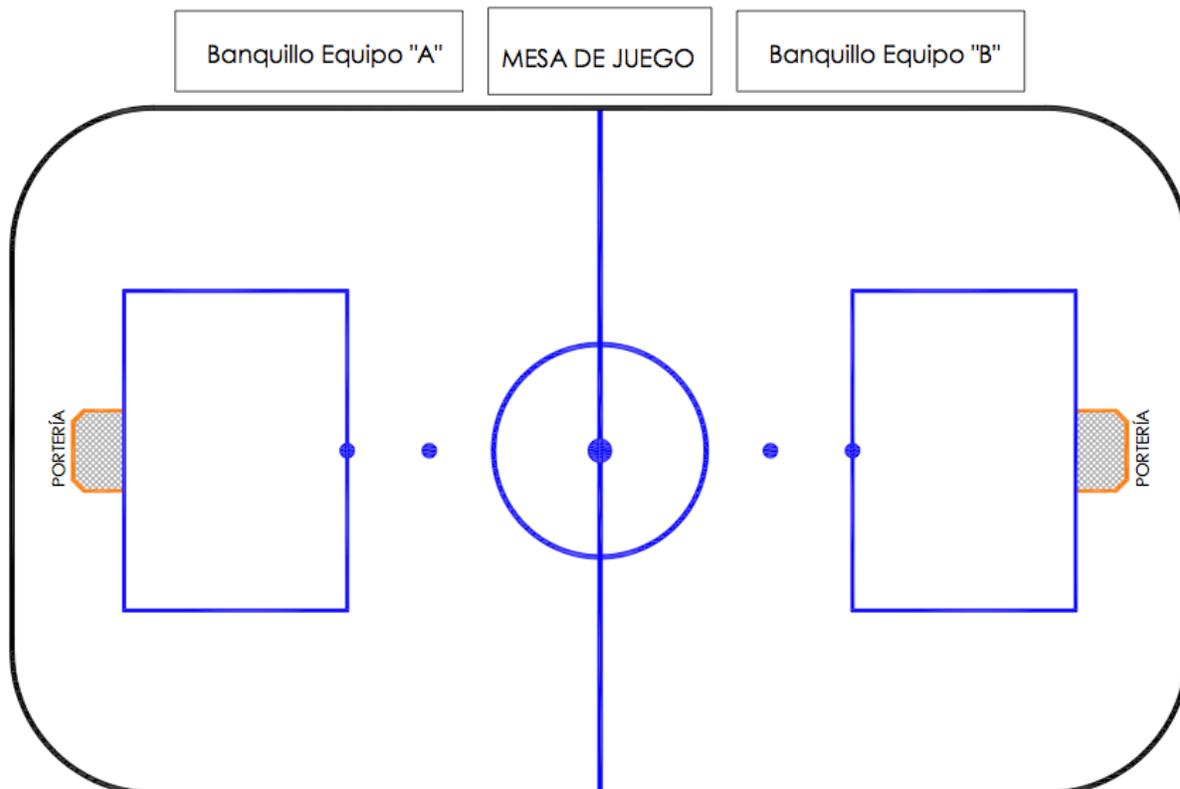


PLANTA SUPERIOR PORTERÍA



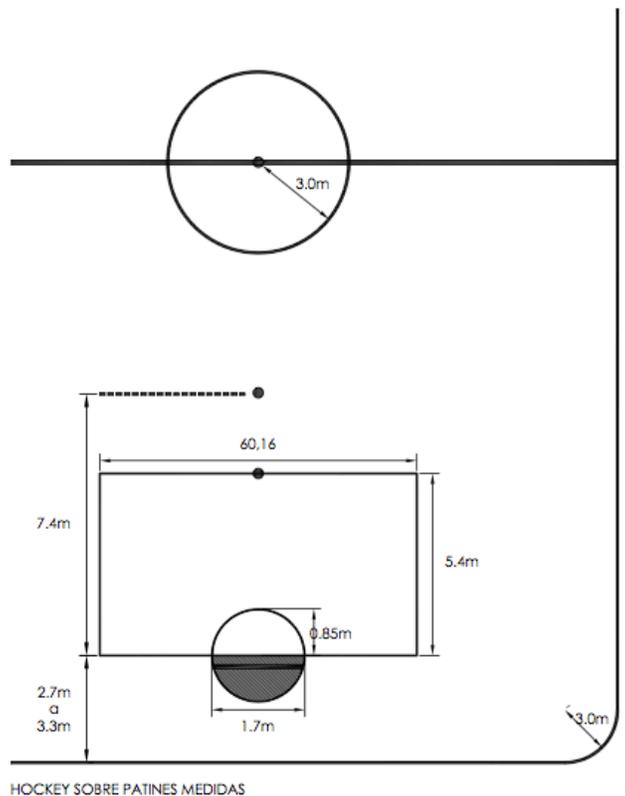
LATERAL PORTERÍA

- La zona de protección de porteros tiene forma de semicírculo, el cual se marcará a partir de su centro y está situado en el medio de la línea de gol de la respectiva portería. El punto de penalti, con un diámetro de 10 cms, marcado a una distancia de 5.40 metros del centro de la línea de gol.
- El punto de lanzamiento libre directo tiene forma circular de 10 cms de diámetro está marcado a una distancia de 7.40 metros del centro de la línea de gol.
- La línea divisoria de cada media pista está marcada a todo el ancho de la pista, la divide en dos partes iguales.
- El círculo central de la pista está marcado al centro de la pista y tiene 3 metros de radio. Tiene una marca de 10 cms para el inicio del juego.



HOCKEY SOBRE PATINES

- Mesa Oficial del Juego: se debe reservar en la parte exterior de la pista de juego, el más próximo a esta y en posición central, para permitir la mejor visibilidad posible, un espacio destinado a la colocación de la mesa oficial del juego, totalmente aislado del público y disponiendo de las comodidades necesarias. La mesa con capacidad para cinco personas.
- Banquillo de Equipos: a cada lado de la mesa oficial debe reservarse un espacio para los representantes de cada equipo, aislados y protegidos del público. Suficiente área para 12 personas y dos sillas para jugadores sancionados.



8.6.4

Fuentes

Fédération Internationale de Roller Sports Reglamento General de FIRS – CIC, Edición 2011

Fédération Internationale de Roller Sports Reglamento para la Aprobación de Materiales y Sistemas y para la Homologación de las Instalaciones Deportivas. Aprobado en Portimao el 5 de diciembre de 2010.

Fédération Internationale de Roller Sports Reglamento Técnico del Hockey sobre Patines. 2011

Federación Internacional de Patinaje. Recuperado de http://es.wikipedia.org/wiki/Federaci%C3%B3n_Internacional_de_Patinaje

Hockey sobre Patines. Recuperado de http://es.wikipedia.org/wiki/Hockey_sobre_patines

8.

PATINAJE

8.7

HOCKEY SOBRE PATINES EN LÍNEA

8.7.1

Descripción general

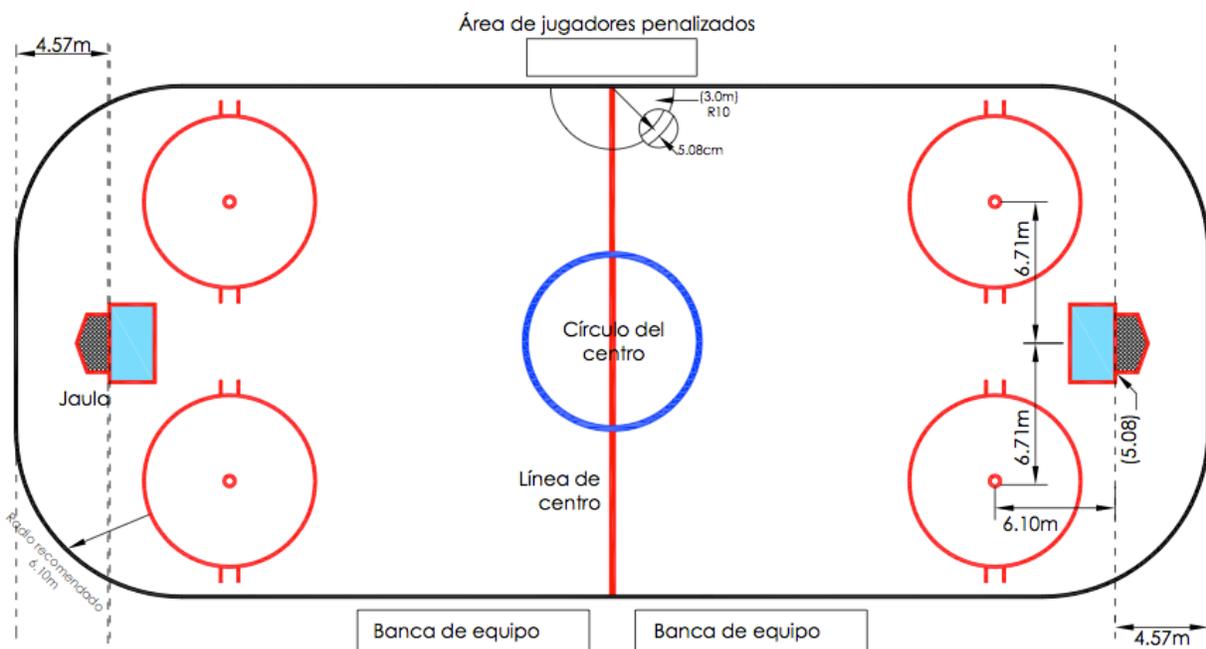
Es un deporte muy rápido en el que juegan dos equipos desplazándose sobre patines en línea y utilizando un palo (stick) para conducir la pelota de caucho con la finalidad de anotar goles en la portería contraria.

8.7.2

Área de desarrollo

Es un área rectangular con dimensiones proporcionales, de acuerdo con la relación de dos por uno entre su largo y ancho.

Dimensiones	Largo (metros)	Ancho (metros)
Estándar	60	30



HOCKEY SOBRE PATINES EN LÍNEA

8.7.3

Especificaciones generales

- La pista de juego tiene un piso llano y liso, construido de material aprobado – madera, cemento, asfalto o suelo deportivo- que permita la buena utilización en términos de adherencia y deslizamiento de los patines.
- Todo el perímetro de la pista de juego está limitado por una valla cerrada de 1.01 a 1.22 metros de altura con cuatro esquinas redondeadas con un formato semicircular, cuyo radio aproximado de 5.00 metros.
- Esta valla debe estar fabricada con material opaco color blanco y en plástico duro; anclada al suelo, dos puertas de acceso con abatimiento hacia fuera del área y junto a los banquillos de cada equipo; con redes de protección de 4 metros altura a partir del suelo.
- No existen líneas de marcación, el área entera es para cada equipo y no existe área de fuera de lugar o penaltis. Únicamente marcada una línea central roja, para distinguir la zona ofensiva de la zona defensiva.
- Un área de banca para cada equipo con espacio suficiente para 16 jugadores, ubicada en el lado largo del área. Debe haber otra área de banca para jugadores penalizados, al lado opuesto de las bancas de cada equipo.
- La portería o jaula de gol es de forma rectangular, de 1.05 metros de altura por 1.70 metros de ancho; fabricada con tubo de hierro galvanizado de 3” en los postes verticales y de 2” en el travesaño. La profundidad es de 1.09 metros. Debe estar cubierta con una red. Se coloca a 3.80 metros del borde de la pista.
- Las marcas en la pista deben ser las siguientes:
 - Área de Gol
 - Círculos y Puntos de Face-off
 - Área de Referee
 - Bancas de Jugadores
 - Banca de Penalti

Referirse al diagrama anterior para sus ubicaciones y dimensiones.

- Mesa Oficial del Juego: se debe reservar en la parte exterior de la pista de juego, el más próximo a esta y en posición central, para permitir la mejor visibilidad posible, un espacio destinado a la colocación de la mesa oficial del juego (con capacidad para cinco personas), totalmente aislado del público y disponiendo de las comodidades necesarias.
- Banquillo de Equipos: a cada lado de la mesa oficial debe reservarse un espacio para los representantes de cada equipo, aislados y protegidos del público. Suficiente área para 16 personas. Además debe haber dos sillas para jugadores sancionados.

8.7.4

Fuentes

Fédération Internationale de Roller Sports. Reglamento General de FIRS – CIC, Edición 2011

Fédération Internationale de Roller Sports. Reglamento para la Aprobación de Materiales y Sistemas y para la Homologación de las Instalaciones Deportivas. Aprobado en Portimao el 5 de diciembre de 2010.

Fédération Internationale de Roller Sports. Roller Inline Hockey Regulations, Rules of the Game. 2014 Edition.

Federación Internacional de Patinaje. Recuperado de http://es.wikipedia.org/wiki/Federaci%C3%B3n_Internacional_de_Patinaje

Hockey sobre Patines en Línea. Recuperado de http://es.wikipedia.org/wiki/Hockey_sobre_patines_en_l%C3%ADnea



9.1

Descripción general

Es el deporte simbólico de los juegos olímpicos pues está inspirado en los cinco aros olímpicos.

Regido por la Unión Internacional de Pentatlón Moderno, UIPM por sus siglas en inglés.

Consta de cinco pruebas:

- Esgrima
- Natación
- Salto ecuestre
- Carrera
- Tiro Deportivo

Carrera y Tiro Deportivo se realizan en una prueba combinada

Las categorías son las siguientes:

Edad	Categoría	Eventos Obligatorios
10 años o menos	Juvenil E	Natación (50 metros); Carrera (1000 metros)
11 - 12 años	Juvenil D	
13 - 14 años	Juvenil C	Natación (100 metros); Carrera (1000 metros)
15 - 16 años	Juvenil B	Tiro; Natación (200 metros); Carrera (200 metros)
17 - 18 años	Juvenil A	Tiro; Esgrima; Natación (200 metros); Carrera (3000 metros)
19 - 21 años	Junios	Tiro; Esgrima; Natación (200 metros); Equitación; Carrera (3000 metros)
22 años o mayor	Seniors	
40 años o mayor	Másters	

9.

PENTATLÓN MODERNO

9.2

ESGRIMA

Es una de las tres primeras pruebas antes de la prueba combinada. Se realiza en la modalidad de espada.

Para mayor información referirse a la Federación Nacional de Esgrima en el Tomo I.

9.3

NATACIÓN

Es una de las tres primeras pruebas antes de la prueba combinada. La prueba que se realiza es una carrera de 200 metros estilo libre tanto para hombres como para mujeres.

Para mayor información referirse en este documento a la Federación Nacional de Natación.

9.4

SALTO ECUESTRE

Es una de las tres primeras pruebas antes de la prueba combinada. Los competidores deben realizar un concurso de salto ecuestre de obstáculos en un orden predeterminado. Los caballos son provistos por los organizadores y asignados al azar por medio de un sorteo. Los competidores pueden montarlos 20 minutos antes de la prueba y tener hasta 5 saltos de prueba. Tienen también 20 minutos para revisar el recorrido.

Salto Ecuestre			
Campo (metros)	Obstáculos		Tiempo (segundos)
	Cantidad	Altura (metros)	
350 - 400	12	1.2	60 - 77
	Mínimo 1 Doble y 1 Triple		

Para mayor información referirse a la Federación Nacional de Ecuestres en el Tomo I.

9.5

TIRO DEPORTIVO

Es la última competición, junto con la prueba de Carrera. Consiste en tirar con una pistola de aire comprimido de 4.5 mms a 20 dianas a una distancia de 10 metros.

9.6

CARRERA A CAMPO TRAVIESA

Se realiza sobre tres vueltas a un circuito, imitando una carrera a campo traviesa, tratando de lograr el mejor tiempo.

MANUAL PARA EL DISEÑO Y DIMENSIONAMIENTO DE INSTALACIONES DEPORTIVAS – TOMO II

9.7 Prueba combinada - Carrera a Campo Traviesa y Tiro Deportivo

Es la última prueba de la competición. Consiste en una combinación de carrera a campo traviesa con paradas de tiro deportivo. Se dispara con una pistola láser a un blanco electrónico. Debiendo acertar en el blanco por lo menos 5 veces, con un número limitado de disparos, en el menor tiempo posible, máximo de 70 segundos. La primera serie de tiros se da al inicio del recorrido. Al finalizar la primera y segunda vueltas al recorrido del circuito de la carrera se realizan la segunda y tercer series de tiro. Para concluir con la tercera vuelta de 1000 metros.

Prueba Combinada - Carrera y Tiro				
Carrera		Tiro		
Distancia	Paradas	Distancia	Blanco	
			Cantidad	Tamaño
3000	3	10	5	0.595

9.8

Fuentes

Union Internationale de Pentathlon Moderne, UIPM. Modern Pentathlon 2014 Competition Rules. 2. Event Rules – Fencing. 2014

Union Internationale de Pentathlon Moderne, UIPM. Modern Pentathlon 2014 Competition Rules. 3. Event Rules – Swimming. 2014

Union Internationale de Pentathlon Moderne, UIPM. Modern Pentathlon 2014 Competition Rules. 4. Event Rules – Riding. 2014

Union Internationale de Pentathlon Moderne, UIPM. Modern Pentathlon 2014 Competition Rules. 5. Event Rules – Combined Event – Running / Shooting. 2014.

Pentatlón Moderno. Recuperado de http://es.wikipedia.org/wiki/Pentatl%C3%B3n_moderno



10.1**Descripción general**

La pesca deportiva se realiza en ríos, lagunas, orillas del mar y mar abierto. La pesca continental o fluvial comprende extensiones de agua dulce. La pesca marítima se realiza desde la costa o desde embarcaciones en la zona costera y en alta mar.

Regida por la Federación Internacional de Pesca Deportiva, IGFA por sus siglas en inglés. Las categorías que hay son individual y por equipos. El principio fundamental del deporte es “capturar y soltar” por la conservación de las especies.

10.2**Fuentes**

The International Game Fish Association. Reglas Internacionales de Pesca Deportiva. International Angling Rules (Official Spanish Version) Febrero, 2014.

Pesca Deportiva. Recuperado de http://es.wikipedia.org/wiki/Pesca_deportiva



11.1

Descripción general

El Polo es un deporte en el que dos equipos contrarios de cuatro jugadores cada uno, montados a caballo, intentan llevar una pequeña pelota hacia la portería del equipo rival.

Regido por Federación Internacional de Polo, FIP por sus siglas en inglés.

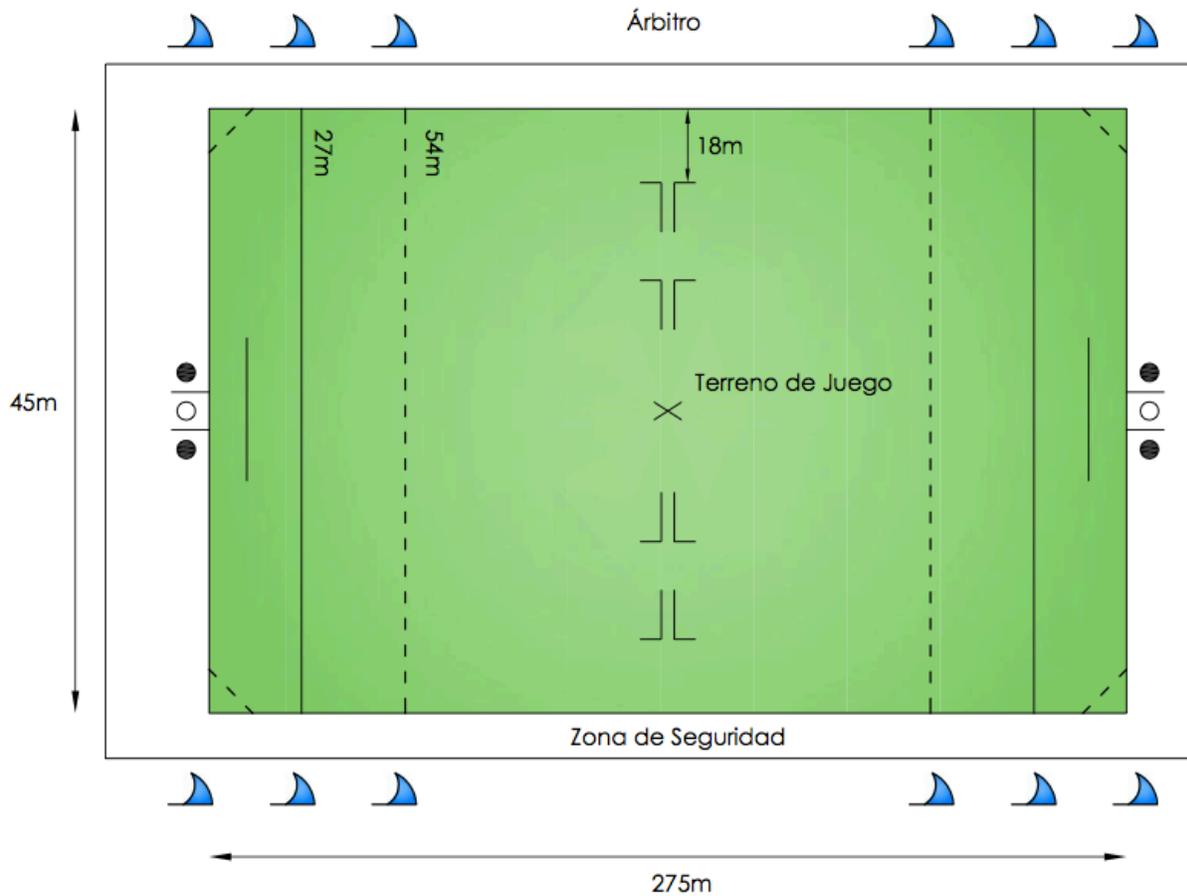
**MANUAL PARA EL DISEÑO Y DIMENSIONAMIENTO DE
INSTALACIONES DEPORTIVAS – TOMO II**

11.2

Área de desarrollo

Las dimensiones de un campo de polo son las siguientes:

Largo (metros)		Ancho (metros)		Portería		Cerca	Lux
Máximo	Mínimo	Sin Cercar	Cercado	Ancho (metros)	Altura (metros)	Altura (metros)	
275	230	180	140 - 180	7.3	3	0.28	750



ÁREA DE DESARROLLO POLO

11.3

Especificaciones generales

- El campo de juego es completamente nivelado y engramillado, con un sistema de drenaje apropiado además de un sistema de riego.
- Cercas de madera de 1" de grosor, anclada al suelo por medio de varillas metálicas o de madera.



Fuente: Entablonado de Cancha de Polo, Imagen tomada del sitio de Agromaderas García.
http://www.agromaderasgarcia.com.ar/sitio/instalaciones.php?categoria_id=52&origen_id=33

- El campo debe estar marcado claramente en el centro con una T y en todos los bordes en donde no haya cerca y en el centro de las 30, 40 y 60 yardas al final del campo.
- Con una zona de seguridad de 9 metros a partir de los bordes laterales y 27 metros del borde de los extremos.
- Dos árbitros montados a caballo y otra más en el campo; además de Jueces de Gol, uno por cada portería, un cronometrador quien también lleva el anota los puntos de cada equipo.

11.4

Fuentes

Federation of International Polo, The International Rules for Polo, August 2010. Páginas 3 – 4.

Dimensiones para Polo. Recuperado de. <http://www.dsr.wa.gov.au/polodimensions>

Entablonado de Cancha de Polo, Imagen tomada del sitio de Agromaderas García.
http://www.agromaderasgarcia.com.ar/sitio/instalaciones.php?categoria_id=52&origen_id=33

Polo. Recuperado de [http://es.wikipedia.org/wiki/Polo_\(deporte\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Polo_(deporte))



12.1

Descripción general

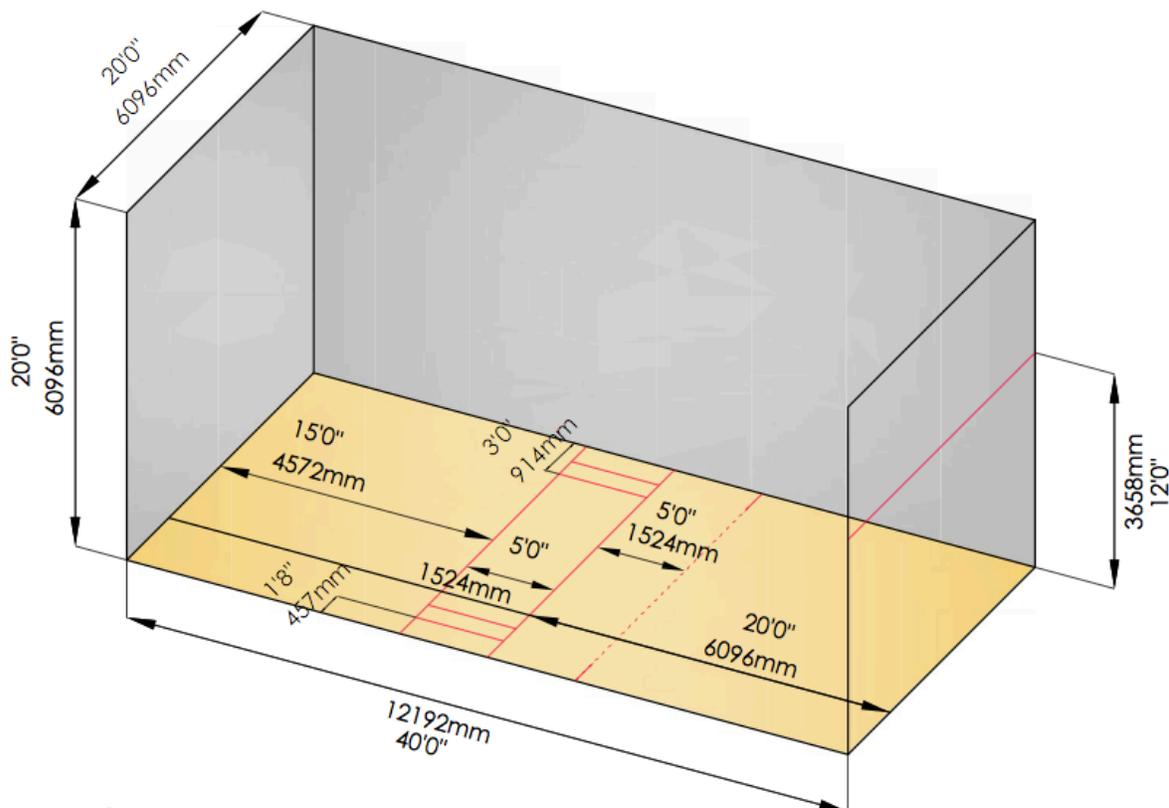
El raquetbol se juega en una cancha totalmente cerrada, con cuatro paredes (una pared posterior de vidrio) y techo. Es muy similar al Squash. El raquetbol es un deporte masculino y femenino.

Regido por la Federación Internacional de Raquetbol, IRF por sus siglas en inglés.

**MANUAL PARA EL DISEÑO Y DIMENSIONAMIENTO DE
INSTALACIONES DEPORTIVAS – TOMO II**

La cancha de raquetbol debe medir:

	Largo	Ancho	Altura	Lux
Metros	12.192	6.096	6.096	750
Pies	40	20	20	



ÁREA DE DESARROLLO RAQUETBOL

- Los muros deben estar completamente lisos, a plomo y a escuadra, con color igual en toda la cancha, con pintura reflectiva no menor a 80% y resistentes al impacto.
- Un muro de vidrio posterior resistente al impacto. Debe usarse vidrio templado de 12 mm como mínimo.
- La puerta de ingreso se recomienda que esté ubicada al centro del muro de vidrio posterior y debe abrir hacia dentro de la cancha. Las medidas deben ser: 1.067 metros de ancho x 2.134 metros de alto. En el interior de la cancha, la puerta debe estar al ras del muro.



13.1**REMO****13.1.1****Descripción general**

Se denomina Remo al conjunto de disciplinas deportivas que consisten en propulsión de una embarcación en el agua con o sin timonel, mediante la fuerza muscular de uno o varios remeros, usando uno o dos remos como palancas simples de segundo grado, sentados de espaldas en la dirección de movimiento. Se practica sobre aguas tranquilas como ríos, canales, lagos, estanques, puertos o embalses.

Existen dos modalidades: blanco Móvil y Banco Fijo. A nivel olímpico se compete únicamente en Banco Móvil.

Regido por la Federación Mundial de Remo, FISA por sus siglas en Francés.

**MANUAL PARA EL DISEÑO Y DIMENSIONAMIENTO DE
INSTALACIONES DEPORTIVAS – TOMO II**

13.

REMO Y CANOTAJE

13.1.2

Área de desarrollo

Modalidades Olímpicas		Distancia (metros)
Remo Corto	Individual 1x	2000
	Doble 2x	
	Cuadruple 4x	
Remo Largo sin Timonel	Dos sin Timonel 2-	
	Cuatro Sin Timonel 4-	
Remo Largo con Timonel	Dos con Timonel 2+	
	Cuatro con Timonel 4+	
	Ocho con Timonel 8+	



Fuente: <http://www.worldrowing.com/photos-videos/galleries/more-from-day-racing-the-2014-world-rowing-championships-amsterdam-ned#gallery-19>

13.1.3

Fuentes

Remo. Recuperado de <http://www.worldrowing.com/>

Remo. Recuperado de. [http://es.wikipedia.org/wiki/Remo_\(deporte\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Remo_(deporte))

Conocido también como piragüismo o canoa kayak. Es un deporte acuático que se practica sobre una embarcación ligera. La embarcación es propulsada por una, dos o cuatro personas. Las embarcaciones más utilizadas son la canoa, propulsada por una pala de una hoja y el kayak, propulsada por una pala de dos hojas.

Modalidad	Distancias
Sprint	200 - 500 - 1000 - 5000 Metros
Slalom	200 a 400 Metros
Aguas Bravas	4 a 5 millas
Maratón	120 kilometros
Kayak Polo	35 metros x 23 metros
Dragón	200 - 500 - 1000 - 2000 Metros
Estilo Libre	NA

- Sprint
 - Es una carrera contra reloj en aguas tranquilas.
- Slalom
 - Es una carrera contra reloj tanto a favor de la corriente como contra corriente.
 - Se desarrolla en ríos y se debe franquear un recorrido determinado por puertas (18 a 25 puertas) de las cuales 6 deben estar en sentido inverso a la corriente.
 - El recorrido debe tener obstáculos naturales y/o artificiales.
 - Las puertas son postes redondos suspendidos de 1.6 a 2 metros de alto y 3.5 a 5 cms de ancho, separados entre sí es de 1.20 a 4 metros. Deben sobresalir 2 metros del nivel del agua.



Fuente: Slalom <http://www.canoeicf.com/icf/Aboutoursport/Canoe-Slalom.html>

- Canotaje en Aguas Bravas
 - Es una carrera que se realiza a favor de la corriente, en ríos con dificultad nivel III o IV, conocidos también como rápidos.



Fuente: Canotaje en Aguas Bravas <http://www.canoeicf.com/icf/Aboutoursport/Wildwater-Canoeing.html>

- Maratón
 - Es una carrera que se realiza en ríos cubriendo largas distancias en 3 días.
 - El recorrido cubre tanto aguas bravas como aguas calmadas, así como también tramos en los que el competidor debe caminar cargando su embarcación.
- Kayak Polo
 - Las competencias pueden realizarse tanto en aguas abiertas como en piscinas.
 - Los bordes del campo se marcan mediante corcheras o líneas de pequeñas boyas.
 - La portería mide 1.00 x 1.50 metros. Son un marco con una red, y tienen una altura de 2.00 sobre el nivel del agua.

Largo (metros)	Ancho (metros)
35	23



Fuente: Kayak Polo <http://www.canoeicf.com/icf/Aboutoursport/Canoe-Polo/More-on-Canoe-Polo/Introduction-Continued.html>

- Bote Dragón
 - Es una carrera de velocidad.
 - Se compite en distancias de 250 a 500 metros.
 - Se realiza en embarcaciones especiales para 20 o 10 competidores, más un competidor con tambor en el frente y un timonel en la parte de atrás.
 - Las embarcaciones están coloridamente decoradas con temas chinos.



Fuente: Bote Dragón <http://www.canoeicf.com/icf/Aboutoursport/Dragon-Boat.html>

- Estilo Libre
 - Es una competencia en donde el competidor realiza una serie de piruetas acrobáticas y maniobras.
 - Se realiza en pozas de agua en ríos de aguas bravas.



Fuente: Estilo Libre <http://www.canoeicf.com/icf/Aboutoursport/Canoe-Freestyle/More-on-Canoe-Freestyle/Introduction-Continued.html>

13.3

Fuentes

Bote Dragón. Recuperado de http://en.wikipedia.org/wiki/Dragon_boat

Bote Dragón Recuperado de <http://www.canoeicf.com/icf/Aboutoursport/Dragon-Boat.html>

Canotaje en Aguas Bravas <http://www.canoeicf.com/icf/Aboutoursport/Wildwater-Canoeing.html>

Estilo Libre <http://www.canoeicf.com/icf/Aboutoursport/Canoe-Freestyle/More-on-Canoe-Freestyle/Introduction-Continued.html>

International Canoe Federation. Reglamento de Competencias de Canotaje Slalom de FIC. 2013

Kayak Polo. En Wikipedia. Recuperado el 15 de mayo de 2014. http://en.wikipedia.org/wiki/Canoe_polo

Kayak Polo <http://www.canoeicf.com/icf/Aboutoursport/Canoe-Polo/More-on-Canoe-Polo/Introduction-Continued.html>

Maratón de Canotaje. Dusi Canoe Marathon. En Wikipedia. Recuperado el 15 de mayo de 2014. http://en.wikipedia.org/wiki/Dusi_Canoe_Marathon

Modalidades de Canotaje. Recuperado de <http://www.canoeicf.com/icf/Aboutoursport.html>.

Piragüismo. En Wikipedia. Recuperado de <http://es.wikipedia.org/wiki/Pirag%C3%BCismo>

Slalom <http://www.canoeicf.com/icf/Aboutoursport/Canoe-Slalom.html>



14.1

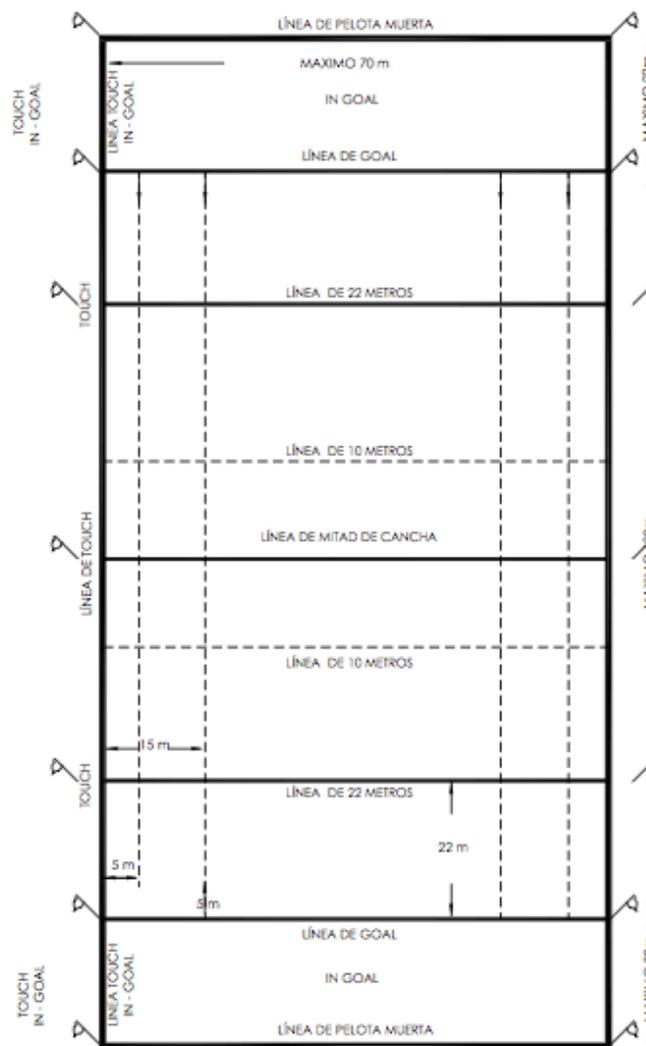
Descripción general

El rugby es un deporte de contacto en equipo nacido en Inglaterra. Se enfrentan dos equipos de 15 jugadores cada uno. El objetivo fundamental consiste en obtener una mayor cantidad de puntos que el adversario. Los puntos se consiguen llevando el balón a la zona de marca del equipo contrario.

Regido por la Comisión Internacional de Rugby, IRB por sus siglas en inglés.

**MANUAL PARA EL DISEÑO Y DIMENSIONAMIENTO DE
INSTALACIONES DEPORTIVAS – TOMO II**

Dimensiones			Lux
Área	Largo (metros)	Ancho (metros)	
Terreno			500
Campo de Juego			
Area de Juego			
Los 22	Ambos lados del área de juego	22	
In goal	Ambos lados de los 22	10	
Perímetro		5 metros a todo el rededor del campo de juego	



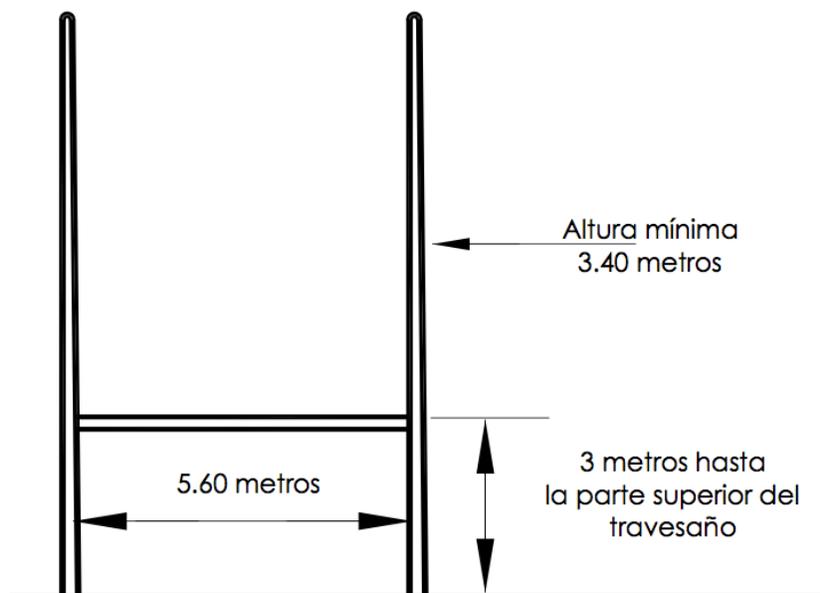
CANCHA DE RUGBY

14.3

Especificaciones generales

- El campo tiene forma rectangular y es de césped (aunque puede ser de arena, tierra, nieve o césped artificial). Nunca debe ser asfalto o concreto.
- El Terreno de Juego: es toda la superficie requerida para un campo de Rugby, y está dividido en:
 - El Campo de Juego, es el área entre las líneas de goal y las líneas de touch. Estas líneas no son parte del campo de juego.
 - El Área de Juego, abarca el campo de juego y las áreas de in-goal. Las líneas de touch, touch-in-goal, y de pelota muerta no son parte del área de juego.
 - El Perímetro de Juego, es el área de juego y un espacio que la rodea, la cual se denomina área perimetral.
 - El In-Goal es el área delimitada por la línea de goal y la línea de pelota muerta, se ubica entre la línea de touch-in-goal. Incluye la línea de goal pero no incluye la línea de pelota muerta o las líneas de touch-in-goal.
 - Los 22 es el área entre la línea de goal y la línea de 22 metros, incluyendo la línea de 22 metros pero excluyendo la línea de goal.
- Líneas del Perímetro de Juego – Son todas las líneas que deben estar correctamente marcadas de acuerdo con las siguientes indicaciones:
 - Líneas Continuas
 - Línea de Pelota Muerta
 - Líneas de Touch-in-Goal
 - Líneas de Goal
 - Líneas de 22 metros – Son paralelas a las líneas de goal
 - Líneas de Mitad de Cancha – Es paralela a las líneas de goal.
 - Líneas de Touch
 - Líneas de Trazo Corto
 - Líneas de 10 metros – van desde una línea de touch hasta la otra. Están a 10 metros de cada lado de línea de mitad de cancha y son paralelas a esta.
 - Líneas de 5 metros – van desde una línea de trazo largo de 5 metros hasta la otra, están a 5 metros de las líneas de touch y son paralelas a estas.
 - Líneas de 15 metros – conectan las líneas de trazo largo de 5 metros y están a 15 metros de las líneas de touch y paralelas a estas.
 - Líneas de Trazo Largo
 - Seis líneas de trazo largo, cada una de 1 metro de largo, a 5 metros de cada línea de goal y paralelas a las mismas, ubicadas a 5 y 15 metros de cada línea de touch y enfrente de cada poste de goal.
 - Dos líneas de trazo largo, cada una de 5 metros de largo, a 15 metros de cada línea de touch que empiezan en la línea de goal y terminan en la línea de trazo largo de 5 metros.

- Una línea de trazo largo de 0.50 metros de largo que cruza el centro de la línea de mitad de cancha.
- Postes con Banderas
 - Hay 14 postes con banderas, cada uno a una altura de 1.20 metros sobre el suelo.
 - Los postes con banderas deben ubicarse en la intersección de las líneas de touch-in-goal, y las líneas de goal, y en la intersección de las líneas de touch-in-goal y las líneas de pelota muerta. Estos 8 postes están fuera del área de in-goal y no forman parte del área de juego.
 - Los postes con banderas deben ubicarse alineados con las líneas de 22 metros y la línea de mitad de cancha, 2 metros afuera de la línea de touch y dentro del perímetro de juego.
- Postes de Goal
 - La distancia entre los dos postes de goal es de 5.60 metros.
 - El travesaño está ubicado entre los dos postes de goal de modo que su borde superior está a 3 metros del suelo.
 - La altura mínima de los postes de goal es de 3.40 metros arriba del travesaño.
 - Cuando se coloquen protectores en los postes de goal, la distancia desde la línea de goal hasta el borde externo del acolchado no debe ser superior a 300 mm.



POSTE DE GOAL

- Oficiales de Partido: cada partido está controlado por el árbitro y dos jueces de touch o árbitros asistentes, árbitros de reserva y controlador del tiempo.

Leyes del Juego de Rugby. Recuperado de <http://www.irblaws.com/index.php?law=1&language=ES>

Rugby. Recuperado de <http://es.wikipedia.org/wiki/Rugby>



15.1

Descripción general

Es un deporte de equipo en donde una pelota suave es golpeada por un bate. Es una variante del beisbol que se juega en un diamante más pequeño.

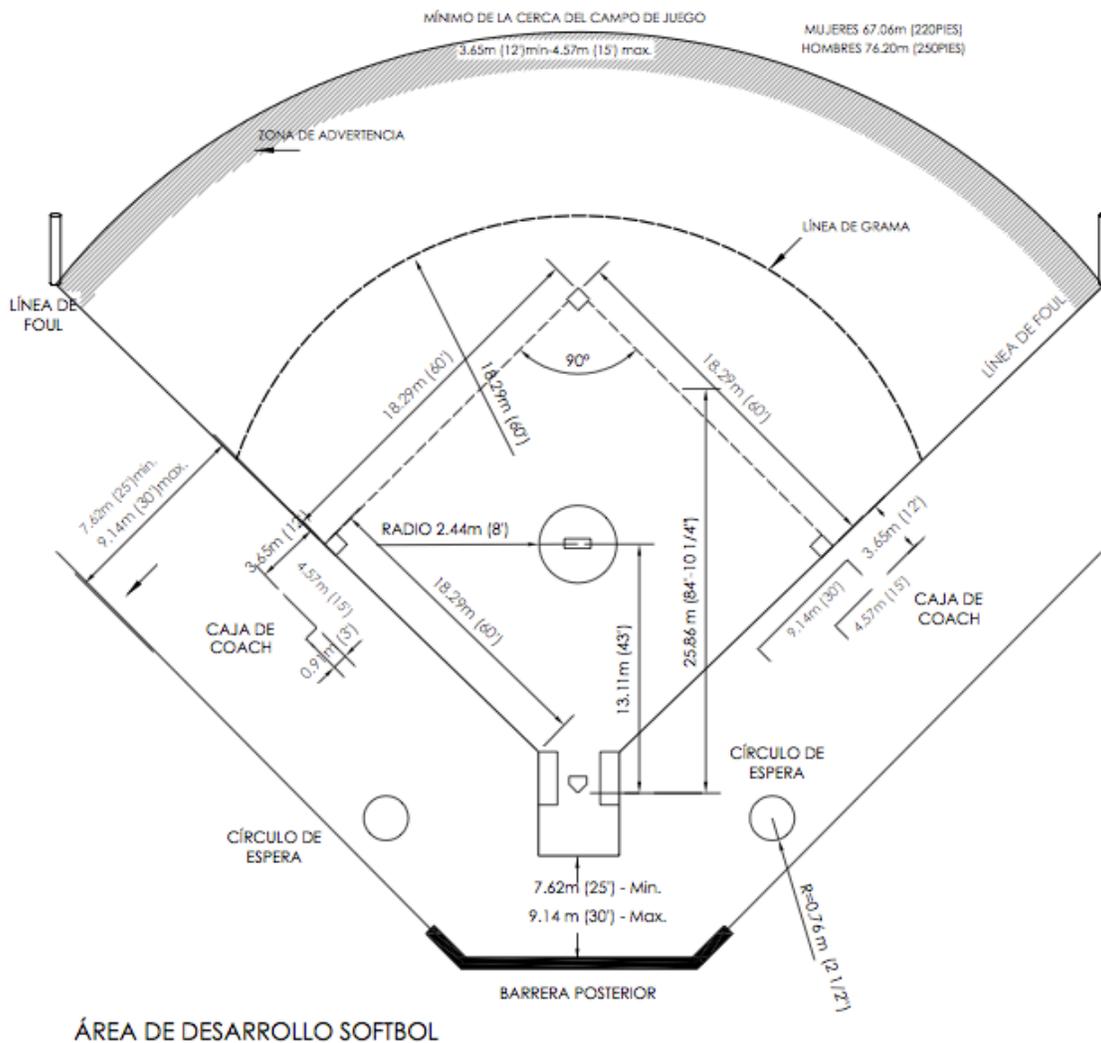
Regido por la Federación Internacional de Softbol, ISF por sus siglas en inglés.

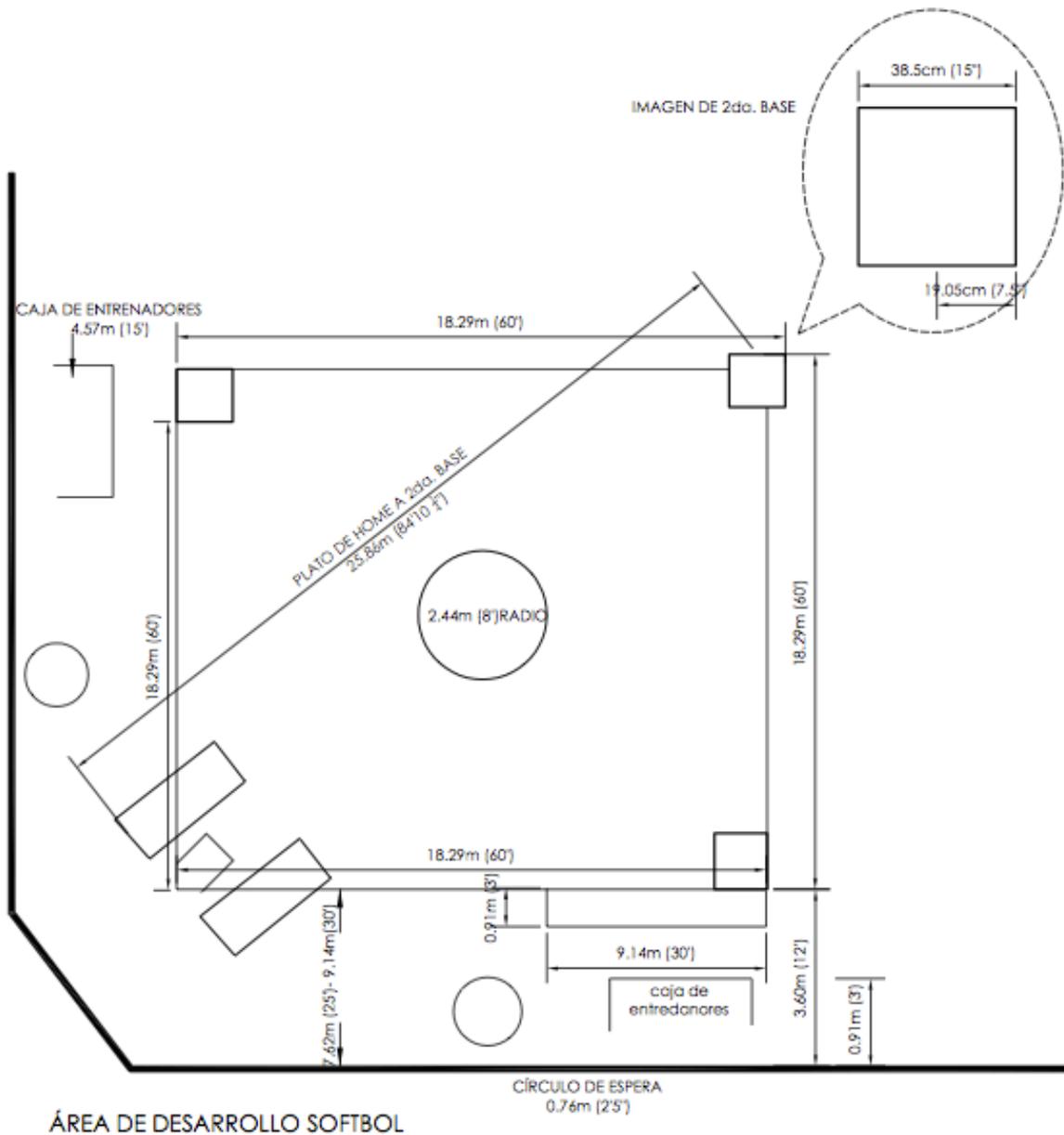
Tipos de Softbol:

- Lanzamiento Rápido
- Lanzamiento Lento

Tabla de Distancias					Lux
	Categoría	Lanzamiento (metros)	Entre Bases (metros)	Cercas Mínimo (metros)	
Lanzamiento Rápido	Niñas Jr 16 y menores	12.19	18.29	67.06	750
	Niñas Jr 19 y menores Femenino	13.11			
	Niños Jr 16 y 19 y menores Masculino	14.02		76.2	
Lanzamiento Lento	Niñas Jr 16 y menores	14.02	19.81	80.77	
	Niñas Jr 19 y menores Femenino	15.24		83.82	
	Niños Jr 16 y menores	14.02		91.44	
	Niños Jr 19 y menores Masculino	15.24			

- El juego se desarrolla en un espacio despejado y sin obstrucciones dentro de un radio mínimo de entre 61.06 a 91.44 metros (dependiendo de la categoría).
- Está comprendido dentro de dos líneas (líneas de foul) que forman entre sí un ángulo recto.
- Dentro del mismo se trazará un cuadrado de 18.245 metros por lado.
- En cada uno de los vértices se ubican las bases (refugios temporales).
- Home se ubica en el vértice de las líneas de foul.
- El círculo del lanzador de 2.44 metros de diámetro, se ubica en el centro del cuadrado con su centro a 14 metros para hombres y 12 metros para mujeres de home.





15.3

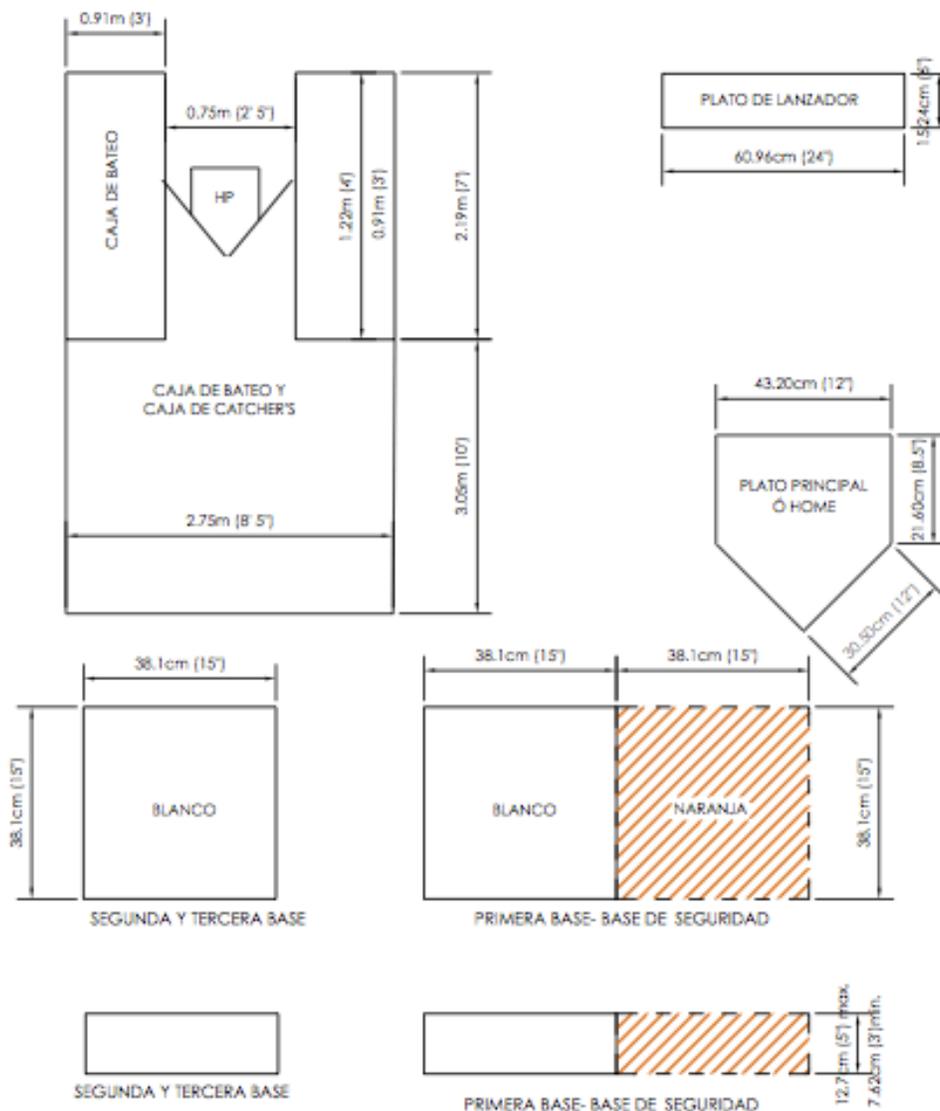
Especificaciones generales

- El campo de juego debe estar con la grama muy corta.
- Círculo del bateador: situado adyacente al extremo del banco de los jugadores o del área de dogout mas cercana a home.
- Cajón del Bateadores: está ubicado uno a cada lado de home. Deben haber dos en el terreno.
- Cajón del receptor: está situado detrás del cajón de bateador.
- Cajón de Coach: se ubica detrás de una línea que corre paralela a las líneas de primera y tercera base, se extiende desde la base hasta home.

MANUAL PARA EL DISEÑO Y DIMENSIONAMIENTO DE INSTALACIONES DEPORTIVAS – TOMO II

- La Goma del Lanzador: Deberá ser de goma, con la parte superior al nivel de la superficie del suelo.
- Home: hecho de goma y de forma pentagonal. Los lados deben correr paralelos a las líneas interiores del cajón del bateador.
- Postes de foul: cada terreno tiene 2 postes de foul. Bajo la primera y tercera base en línea contra la cerca del outfield y sobre el lado de fuera de juego. Deben ser de 4.57 metros de alto y de color amarillo.
- Las Bases: firmemente aseguradas en su posición. Segunda y Tercera base son de color blanco de las medidas indicadas abajo. Primera es del doble de tamaño combinada entre color blanco y naranja

Medidas para la Base, el Plato y el Cajón del Bateador



PLATOS, BASES Y CAJA DE BATEO

- Territorio Fair (Bola en Juego): es la parte dentro del terreno de juego, incluye las líneas de foul de la primera y tercera base, desde el home hasta el fondo de las cercas al extremo del terreno de juego y extendiéndose perpendicularmente hacia arriba.
- Territorio Foul: es cualquier parte del terreno de juego que no está incluido en el territorio fair.
- Línea de un Metro: el área que queda en la última media distancia entre el home y primera base, en donde un bateador-corredor debe correr para evitar ser declarado out por interferir con una bola tirada desde el área de home o con el intento de un fildeador de recibir dicho tiro, mientras corre a primera base.
- Outfield: parte del terreno fuera del cuadro, que está formado por las líneas entre las bases o el área, que normalmente no está cubierta por un jugador del cuadro y comprende el área dentro de las líneas de foul, más allá de la primera y tercera base y los límites del terreno.
- La Zona de Advertencia es un área dentro del terreno de juego y adyacente a cualquier cerca a lo largo del outfield y a los lados del terreno. Debe tener un mínimo de 3.65 metros y un máximo de 4.57 metros desde las cercas del outfield y las cercas laterales.
- Dugout: es una área debajo del nivel del campo en el territorio de bola muerta designada para jugadores, coaches, recoge bates y representantes oficiales del equipo. Área mínima de 9 x 1.2 metros paralela a las líneas de foul y debe contar con una malla de 1 metro de altura; con dos entradas directas al campo y a vestidores. Debe haber dos áreas de dogout, una para cada equipo.
- Bullpens: son áreas para lanzamientos de calentamiento y deben tener dos gomas de lanzamiento y platos de home. Debe haber dos áreas de bullpen en el terreno, uno a cada lado del mismo, una para cada equipo. El largo del bullpen debe ser como mínimo 13.1 metros y el ancho, lo suficientemente amplio para que dos pitchers puedan calentar simultáneamente, con 4.57 metros de distancia entre ellos.
- El terreno debe estar cercado en todo el rededor, de manera permanente o temporal, por una cerca de 2 metros de alto.
- Backstop, es una estructura metálica con una malla también metálica que sirve como protección que se coloca entre 4.57 a 9.14 metros detrás de home. Tiene una altura entre 7.72 a 9.14 metros de altura.



Fuente: Federación Internacional de Softbol. Very Basic Guide to Making a Softball Field. 2011.

- Área de Control de Marcador: detrás o cerca del plato de home, cubierta de ser posible; con una banca o silla y una mesa. Existen además árbitros distribuidos en el campo en posiciones estratégicas.



Fuente: Federación Internacional de Softbol. Very Basic Guide to Making a Softball Field. 2011.

15.4

Fuentes

International Softball Federation. Manual Técnico y de Sede. Para Competencia Olímpica, Campeonatos Mundiales, Regional y Juego Olímpicos. 2011.

International Softball Federation. Reglas Oficiales de Softbol. 2013.

International Softball Federation. Very Basic Guide to Making a Softball Field. 2011.

Softbol. Recuperado de <http://es.wikipedia.org/wiki/S%C3%B3ftbol>



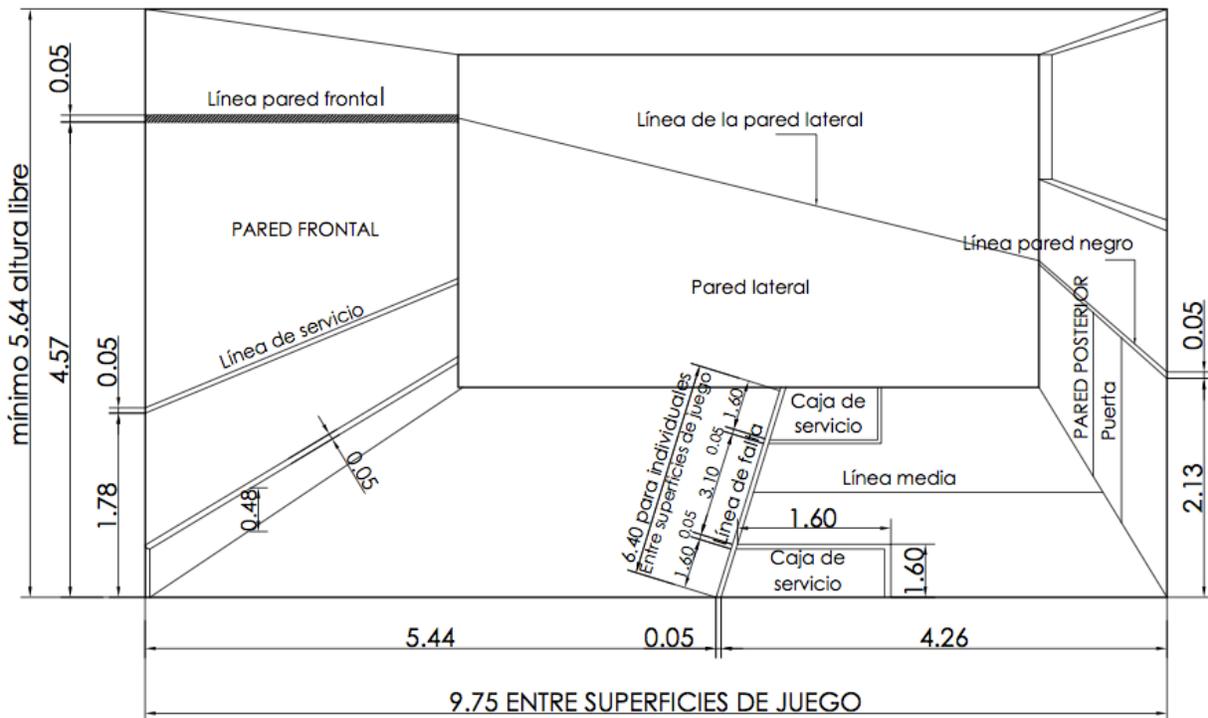
16.1**Descripción general**

El squash es un deporte de raqueta. Se practica en interiores con 2 o 4 jugadores y una pelota de goma. El grado de velocidad y/o rebote se identifica en el color de la pelota. Los jugadores golpean la pelota haciéndola rebotar en la pared frontal de la cancha, conocida como Frontis, pero solo puede rebotar en el suelo una vez antes de que se considere punto para el contrincante.

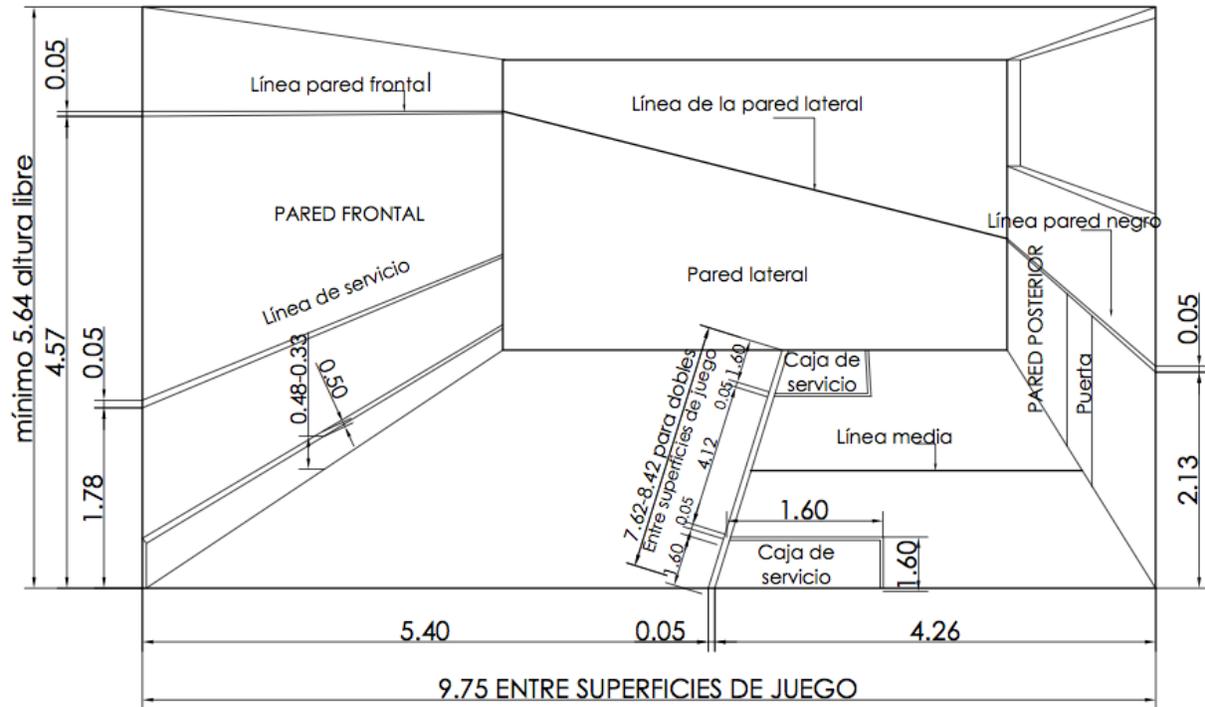
Regido por la Federación Mundial de Squash, WSA por sus siglas en inglés y por la Asociación Profesional de Squash, PSA por sus siglas en inglés.

**MANUAL PARA EL DISEÑO Y DIMENSIONAMIENTO DE
INSTALACIONES DEPORTIVAS – TOMO II**

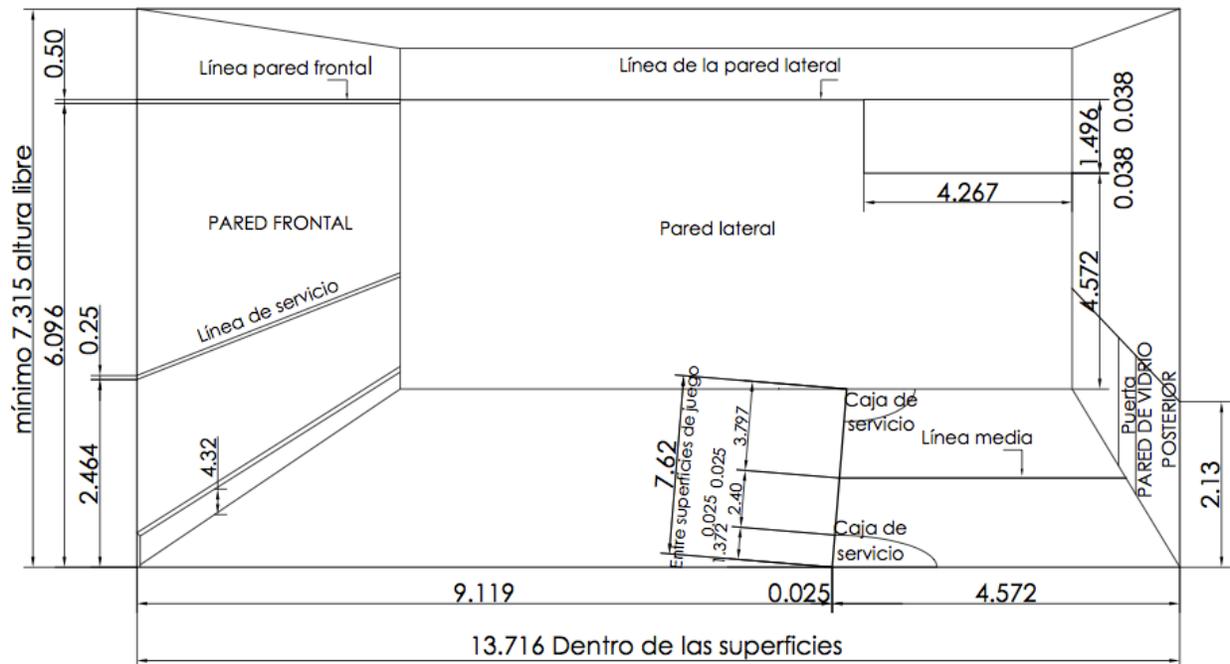
Medidas de la Cancha (metros)				Lux
	Individual	Dobles	Dobles con Pelota Dura	
Largo	9.75	9.75	13.716	500
Ancho	6.40	7.62 - 8.42	7.62	
Diagonal	11.665	12.375	15.691	
Retaguardia al Medio Campo	4.26		4.572	
Alturas	Libre Total	5.64	7.315	
	Pared Frontal	4.57	6.096	
	Pared Retaguardia	2.13		
	Línea de Servicio	1.78	2.464	
	Tin	0.48	0.48 - 0.33	
Caja de Servicio	1.60 x 1.60		1.372 x 1.372	
Ancho de Líneas	5 cms		2.5 cms	



PISTA DE SQUASH INDIVIDUAL



PISTA DE SQUASH DOBLE

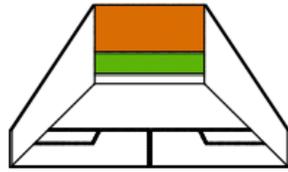


DIMENSIONES DE PISTA DE SQUASH DOBLES CON PELOTA DURA

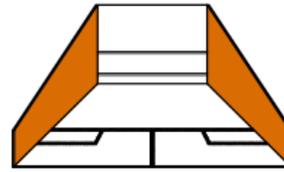
16.3

Especificaciones generales

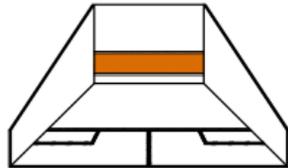
- Debe considerarse un área para el juez detrás de la pared de retaguardia con posibilidad de ver toda la cancha y de escuchar a los jugadores y viceversa.
- Las paredes deben estar completamente a plomo, ser una superficie con acabado suave, liso y antirreflejo, libre de bultos, agujeros o juntas abierta y resistentes al impacto de la pelota o raquetas.
- Si la pared de la retaguardia es de vidrio, este debe ser templado de 12 mms, con una puerta al centro, de 0.90 x 2.13 metros, completamente al ras del vidrio y abrir hacia la cancha.
- El suelo debe ser duro y completamente nivelado, liso, antideslizante y con acabado mate.
- Con marcas rectas, de 5 cms de ancho y de un solo color contrastante con las superficies. Sus ubicaciones son:
 - En la pared del frente debe haber tres marcas horizontales:
 - línea de pared frontal (a 4.57 metros de altura)
 - línea de servicio (a 1.78 metros de altura)
 - línea de tin (a 0.48 metros de altura) debe ser protuberante hasta 15 mm y tener bordes redondeados.
 - En la pared de la retaguardia debe haber una marca horizontal (2.13 metros de altura) aun cuando sea una pared de vidrio.
 - En las paredes laterales debe trazarse una línea horizontal coincidente con la línea de pared frontal.
 - En el suelo debe haber cuatro marcas
 - la línea corta, paralela a las paredes frontal y retaguardia (4.26 metros).
 - La marca de media cancha, paralela y equidistante de las paredes laterales y va desde la pared frontal a la marca corta.
 - Marcas de Servicio. Debe ser un cuadrado de 1.60 metros por lado en cada lado de la cancha detrás de la línea corta. Debe estar ubicada de manera que uno de sus lados debe ser parte de la línea corta y el adyacente debe ser la pared lateral.



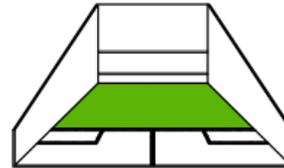
1. No habrán más de tres colores diferentes en las superficies de la pared de juego dentro de la cancha.



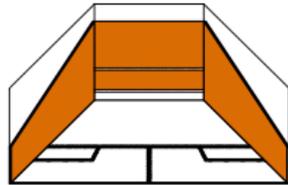
2. Cada una de las paredes laterales será de un color y deberá ser el mismo color para ambas.



3. La pared frontal debe tener dos colores uno abajo y uno por encima de la línea de servicio. Los colores de la pared frontal no tienen que ser del mismo color que las laterales.



4. El piso deberá tener no más de dos colores y cada color se limita por lo menos a los dos lados de las marcas del piso. Madera natural deberá ser considerado como uno de los colores.

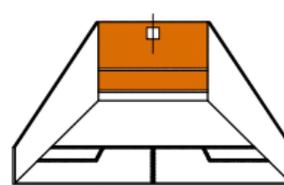


5. Todos los colores tendrán un valor mínimo de reflexión de 50% y todos deberán ser del mismo valor $\pm 6-10\%$.

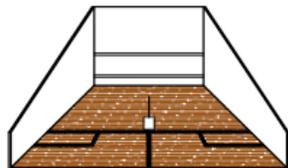
6. Los colores serán permitidos con la condición de que la iluminación promedio no caiga por debajo de los estándares recomendados de 500 luxes o el estándar mínimo de 300.

7. Las paredes que están fuera de la superficie deberán tener un valor de reflectancia igual o mayor que cualquiera de los colores que se utilicen en las superficies de las paredes del juego.

8. El techo debe tener un valor mínimo de reflexión del 80%.

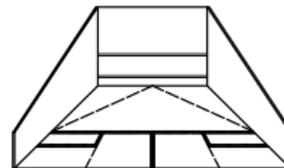


9. Vallas o propaganda de cualquier tipo no serán permitidas en la superficie de la pared de juego, excepto en la pared frontal a una altura mínima de 3600mm por encima del piso, donde un logo, club o patrocinador puede utilizar siempre que no se más de 750mm cuadrados y situados en la parte central de la pared frontal.



10. Un logotipo, club o nombre de patrocinador en el suelo no es permitido, sin embargo diseños individuales pueden ser aprobados por previa petición a la WSF.

11. El valor de reflectancia mínimo para los colores de un logotipo o nombre será del 30%.



12. El color de logotipos publicitarios, clubes o nombres de patrocinadores deberá tener un valor de reflectancia menor del 30%.

13. Las líneas pueden ser de cualquier color siempre que contrasten con los colores de la superficie. Las líneas de la pared no tienen que ser del mismo color que las del piso.

14. No son permitidas las prácticas o entrenamientos laterales, solamente que sean aprobados por la WSF y después de los juegos para poder determinar la visibilidad de la bola.

15. Todas las líneas, colores o marcas en el piso serán antideslizante de acuerdo con las especificaciones de la pista de Squash.

DISEÑO Y COLOR DE LA PISTA

http://www.worldsquash.org/ws/wp-content/uploads/2014/03/130115_Court-Specs.pdf

Cancha de Squash. Recuperado de
http://www.worldsquash.org/ws/wpcontent/uploads/2014/03/130115_Court-Specs.pdf

Squash. En Wikipedia. Recuperado el 16 de mayo de 2014.
<http://es.wikipedia.org/wiki/Squash>

World Squash Federation. Specifications for Squash Courts. Recommended Standards Approved by the WSF. WSF January 2013.



17.1**Descripción general**

El surf es el deporte que consiste en deslizarse y hacer giros en una ola de pie sobre una tabla.

Regido por Asociación Internacional de Surf, ISA por sus siglas en inglés.

Existen las siguientes categorías:

- Surf en Tabla Corta – tabla de 1.50 a 2.10 metros
- Surf en Tabla Larga – tabla de 2.75 o mas

Otras variantes del surf:

- Kneeboard – tabla de 1 metro
- Windsurf
- Bodyboard
- Surf Rock

La dificultad radica en la velocidad y tamaño de las olas. Para identificar las condiciones adecuadas para la práctica del surf se utiliza la descripción de diversos elementos o partes de las olas (pared, labio, brazo, hueco, tubo y cresta) y los tipos de ola según su tamaño (1.50 metros, 2 metros, mayores a 2 metros). Para la medición del oleaje se utiliza internacionalmente la Escala Douglas.

Para que una ola sea apta para surfear debe tener como mínimo 0.50 metros de altura

Debe existir un área de 100 metros de largo para jueces, delimitada por líneas entre la bandera de playa y la boya en el agua. Esta área debe estar en alto, por la necesidad de visibilidad completa.

17.2**Fuentes**

International Surf Association. ISA Contest Administration Rulebook. 2012.

Surf. Recuperado de <http://es.wikipedia.org/wiki/Surf>



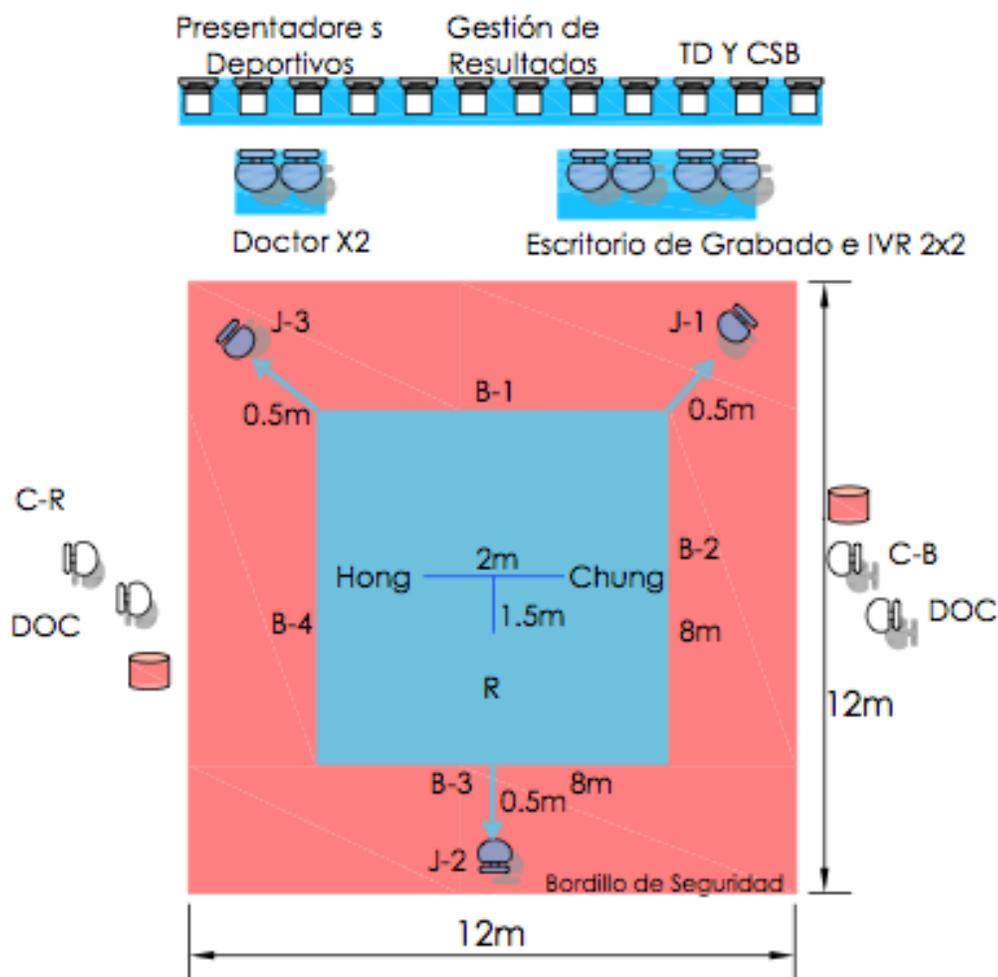
18.1**Descripción general**

El taekwondo es un arte marcial de origen coreano transformado en deporte olímpico de combate.

Regido por la WTF, Federación Mundial de Taekwondo, por sus siglas en ingles.

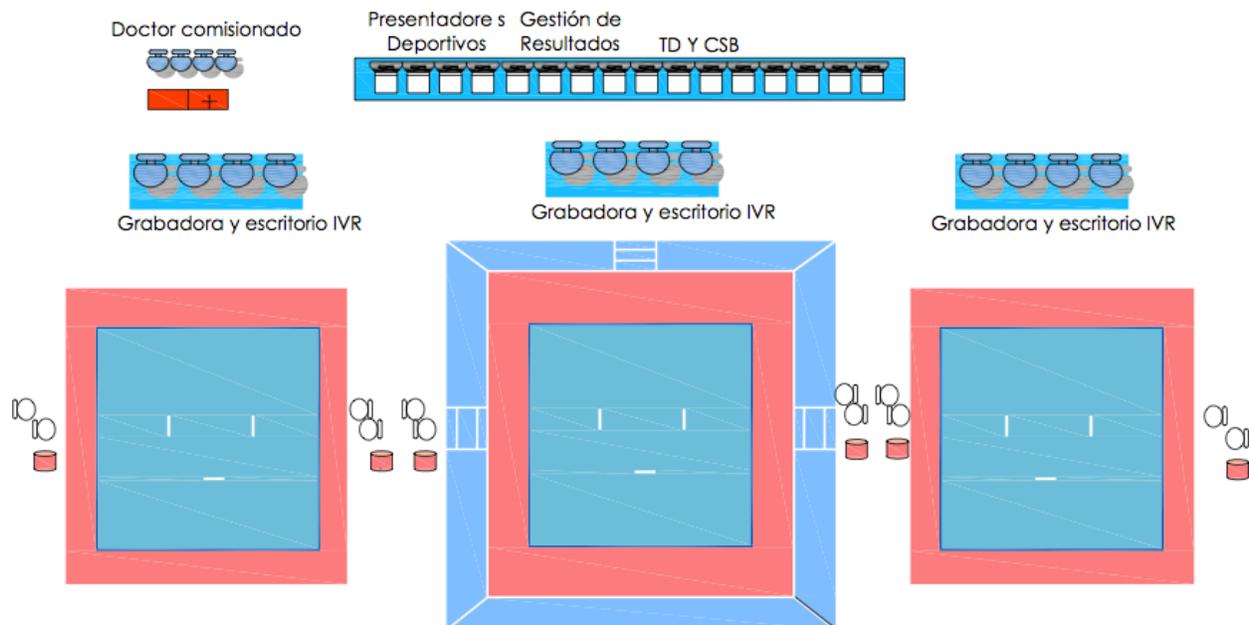
El tapete de competición se denomina Tatami y tiene las siguientes medidas:

	Dimensiones (metros)		Lux
	Largo	Ancho	
Area de Competición	12	12	750
Area de Contienda	8	8	



Plataforma de Competición

B 1-4	Línea de borde #1 a #4
J 1-3	Esquina de jueces
R	Referree central
C-R	Entrenador (Rajo/Hong)
C-B	Entrenador (Azul/Chung)
DOC	Doctor del equipo
Doctor	Comisión de doctores
IVR	Reproductor instantáneo de video
TD Y CSB	Delegado técnico y supervisor de competición

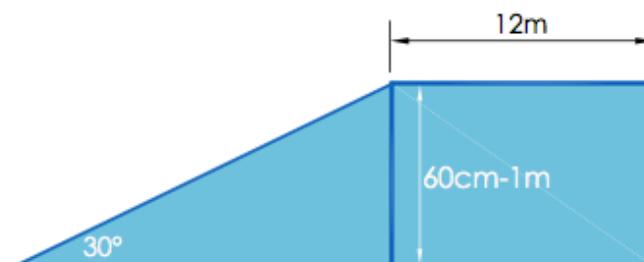


ÁREA DE COMPETICIÓN PARA MÚLTIPLES COMBATES

18.3

Especificaciones generales

- En el centro, un área de 8 x 8 metros, llamada Área de Contienda.
- El área alrededor se denomina Área de Alerta.
- Ambas áreas deben ser de diferente color, generalmente azul y rojo, y estar divididas por líneas blancas de 5 cms, conocidas como líneas de alerta.
- Toda el área debe estar delimitada por otra línea de 5 cms, llamada Línea de Límite.
- Debe estar cubierta por una manta elástica, fabricada con un material antirreflejo.
- Puede ubicarse en una plataforma de 0.50 a 0.60 metros de alto y con un borde inclinado menor de 30°.



- Marcas
 - Competidores: A 1.00 metro a la izquierda y derecha del punto central de área de contienda, viendo al Jefe de Área. El lado izquierdo debe ser de color rojo y el lado derecho, azul.
 - Árbitro: A 1.5 metros atrás del centro del área de contienda al lado opuesto del puesto del jefe de área.
 - Jueces: 0.50 metros afuera de cada esquina del área de competencia.
 - Jefe de Área: A 1.00 metro alejada de la línea límite viendo hacia la marca del arbitro.
- Cámara Grabadora: A 1.00 metro atrás del jefe de área.
- Doctor Comisionado: A 6.00 metros a la derecha de la cámara grabadora.
- Entrenadores: A 1.00 metros de la línea límite de cada lado de los competidores.
- Escritorio de Inspección: Al lado del ingreso al área de competición.
- Jueces:
 - Referee: la marca del referee debe estar marcada a 1.5 metros atrás desde el punto central del área de competición en la tercer línea de borde.
 - Jueces: existen 3 jueces, ubicados de acuerdo con el diagrama anterior.
 - Debe existir un área para grabadores de video, médico comisionado, entrenadores, etc.
 - Escritorio de Inspección: ubicado al lado del acceso al área de competición.

18.4**Fuentes**

Taekwondo. Recuperado de <http://es.wikipedia.org/wiki/Taekwondo>

World Taekwondo Federation. . Competition Rules & Interpretation. In force as of December 26, 2012. World Taekwondo Federation. Seongnam, Korea. December 2012. Published by the World Taekwondo Federation. Printed in Korea.

World Taekwondo Federation. The Sport of Tae Kwon Do. World Taekwondo Federation Competition Rules. 1990.



19.1**Descripción general**

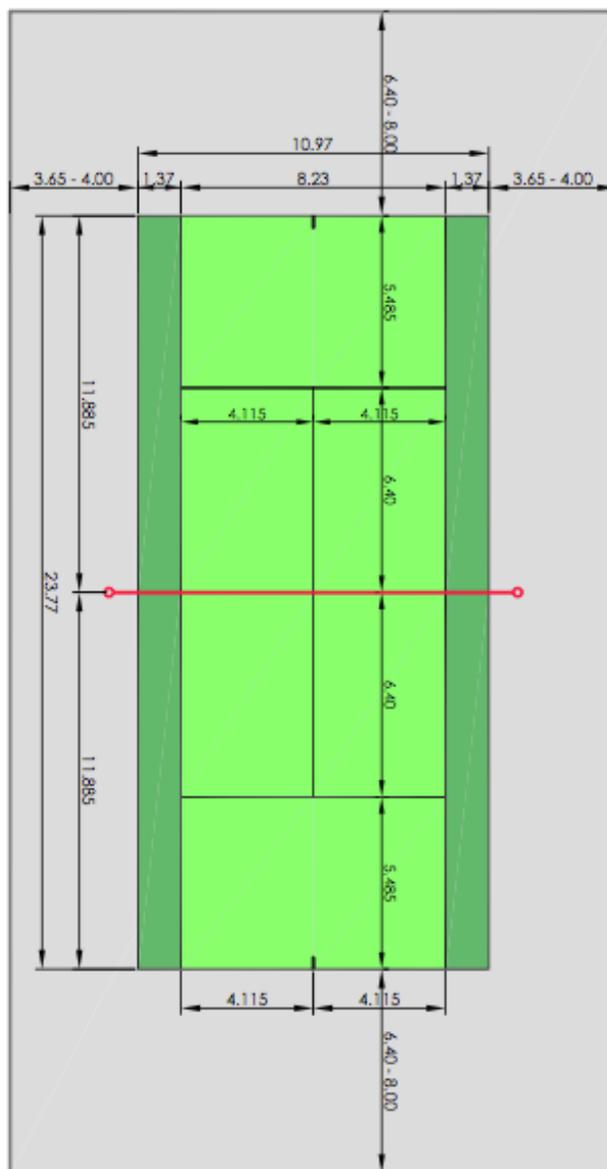
El tenis es un deporte de raqueta que se practica sobre una pista rectangular delimitada por líneas y dividida por una red. Pueden ser competencias individuales o en parejas. El objeto del juego es lanzar una pelota golpeándola con la raqueta a modo que rebote dentro del campo rival procurando que este no pueda devolverla.

Regido por la Federación Internacional de Tenis, ITF por sus siglas en ingles. La Asociación de Tenistas Profesionales y Asociación Femenina de Tenis, ATP y WTP por sus siglas en ingles, son los organismos directivos a nivel mundial del deporte masculino y femenino respectivamente.

**MANUAL PARA EL DISEÑO Y DIMENSIONAMIENTO DE
INSTALACIONES DEPORTIVAS – TOMO II**

El tenis se juega en variedad de superficies y cada una influencia el estilo de juego. Algunos ejemplos de superficies pueden ser: de césped y hierba, de arcilla (polvo de ladrillo, tierra batida o arcilla verde), dura (cemento, asfalto o acrílico), sintética de interiores y madera. La superficie determina la categoría de la pista de acuerdo con la capacidad de rebote, la cual define la velocidad del juego.

Area de Cancha					Lux
Largo (metros)	Ancho (metros)		Altura de la Red		
	Individual	Doble	En los Postes	Al Centro	
23.77	8.23	10.97	1.07	0.914	750



19.3

Especificaciones generales

- La pista está dividida a la mitad por una red suspendida de una cuerda o cable, cuyos extremos están fijados a la parte superior de dos postes de 1.07 metros de 15 cms de diámetro.
- Es importante que la pista tenga buena capacidad de drenaje.
- Debe haber una división en el fondo y costados entre los espectadores y la pista.
- Alrededor de la pista debe haber un área libre de 6.40 a 8.00 en los extremos y de 3.65 a 4.00 en los costados.
- Marcas: de un único color y contrastantes con el color de la superficie.
 - Líneas de Fondo: son las líneas que limitan los extremos de la pista. Grosor entre 2.5 y 10 cms. Cada una será dividida por una marca central de 10 cms, que se trazará dentro de la pista y será paralela a las líneas individuales laterales.
 - Líneas Laterales: son las líneas que limitan a los lados. Grosor entre 2.5 a 5 cms.
 - Línea de Saque o Servicio: a cada lado de la red y paralela a ella se trazarán dos líneas entre las líneas laterales a una distancia de 6.40 metros a partir de la red.
 - Línea Central de Servicio: a cada lado de la red, el área entre la línea de servicio y la red será dividida por una línea central de servicio en dos partes iguales llamadas cuadros de servicio. Grosor de 5 cms.
- Jueces en la Pista:
 - Juez de silla: se encuentra sentado en un silla elevada al lado de la red.
 - Jueces de Línea y Red: ubicados en el área alrededor del área de juego.

19.4

Fuentes

International Tennis Federation. ITF Reglas del Tenis. 2013.

Pista de Tenis. En Wikipedia. Recuperado el 16 de mayo de 2014.
http://es.wikipedia.org/wiki/Pista_de_tenis

Tenis. Recuperado de <http://es.wikipedia.org/wiki/Tenis>



20.1

Descripción general

El tenis de mesa, ping pong o pimpón, es un juego que se disputa entre dos jugadores o dos parejas sobre una mesa dividida por la mitad por una red. El objetivo es golpear la pelota para que pase sobre la red y conseguir que el contrario no devuelva el golpe, después del primer bote de la pelota sobre su lado de la mesa.

Regido por la Federación Internacional de Tenis de Mesa, ITTF por sus siglas en inglés.

El área de juego para cada mesa deberá medir como mínimo:

Área por Mesa			Lux General
Largo (metros)	Ancho (metros)	Altura Libre (metros)	
14	7	5	500 - 400

Área por Mesa (competencias en sillas de ruedas)			Lux General
Largo (metros)	Ancho (metros)	Altura Libre (metros)	
8	6	5	500 - 400

Dimensiones de la Mesa					Lux
Largo (metros)	Ancho (metros)	Altura (metros)	Altura de la Red	Grosor de la Mesa	
2.74	1.525	0.76	15.25 cms	22 mm	600 - 1000



Fuente: <http://www.tabletennisbug.com/2012/06/state-ranking-table-tennis-tournament.html>

- Cada mesa deberá estar delimitada por vallas de aproximadamente 0.75 metros de altura que la separen de áreas contiguas y de los espectadores. Todas del mismo color y de fondo oscuro.
- El fondo en general deberá ser de color oscuro y no podrá tener fuentes de luz brillante ni dejar pasar claridad a través de ventanas sin cubrir, u otras aberturas.
- El suelo no podrá ser claro, de brillo reflectante o resbaladizo. La superficie no puede ser de ladrillo, cerámica, cemento o piedra. En competiciones por el título mundial u olímpicas, el suelo deberá ser de madera o de otro material sintético enrollable, de una marca y tipo autorizados por la ITTF.
- Mesa de Árbitros: se coloca en el área alrededor de la mesa, a la altura de red., con capacidad para una persona.

International Table Tennis Federation. ITTF Handbook. 2012 – 2013.

Real Federación Española de Tenis de Mesa, Comité Técnico Nacional de Árbitros. Reglamento Técnico del Juego. Edición 2011 – 2012.

Tenis de Mesa. Recuperado de http://es.wikipedia.org/wiki/Tenis_de_mesa



21.1**Descripción general**

El Tiro con Arco es actualmente una práctica deportiva en la que para disparar una flecha se utiliza un arco. Se dispara a objetivos colocados a una o varias distancias. Es conocido también como Arquería.

Regido por la Federación Internacional de Tiro con Arco, FITA por sus siglas en francés.

Las disciplinas que abarca son:

- Tiro con arco sobre diana al aire libre
- Tiro con arco en sala
- Tiro con arco en campo
- Carrera con arco
- Esquí con arco
- Tiro con arco al suelo
- Tiro al Vuelo o de Larga Distancia
- Tiro con arcos 3D y 2D Animal

21.

TIRO CON ARCO

21.2

TIRO CON ARCO (EXTERIORES E INTERIORES)

21.2.1

Descripción general

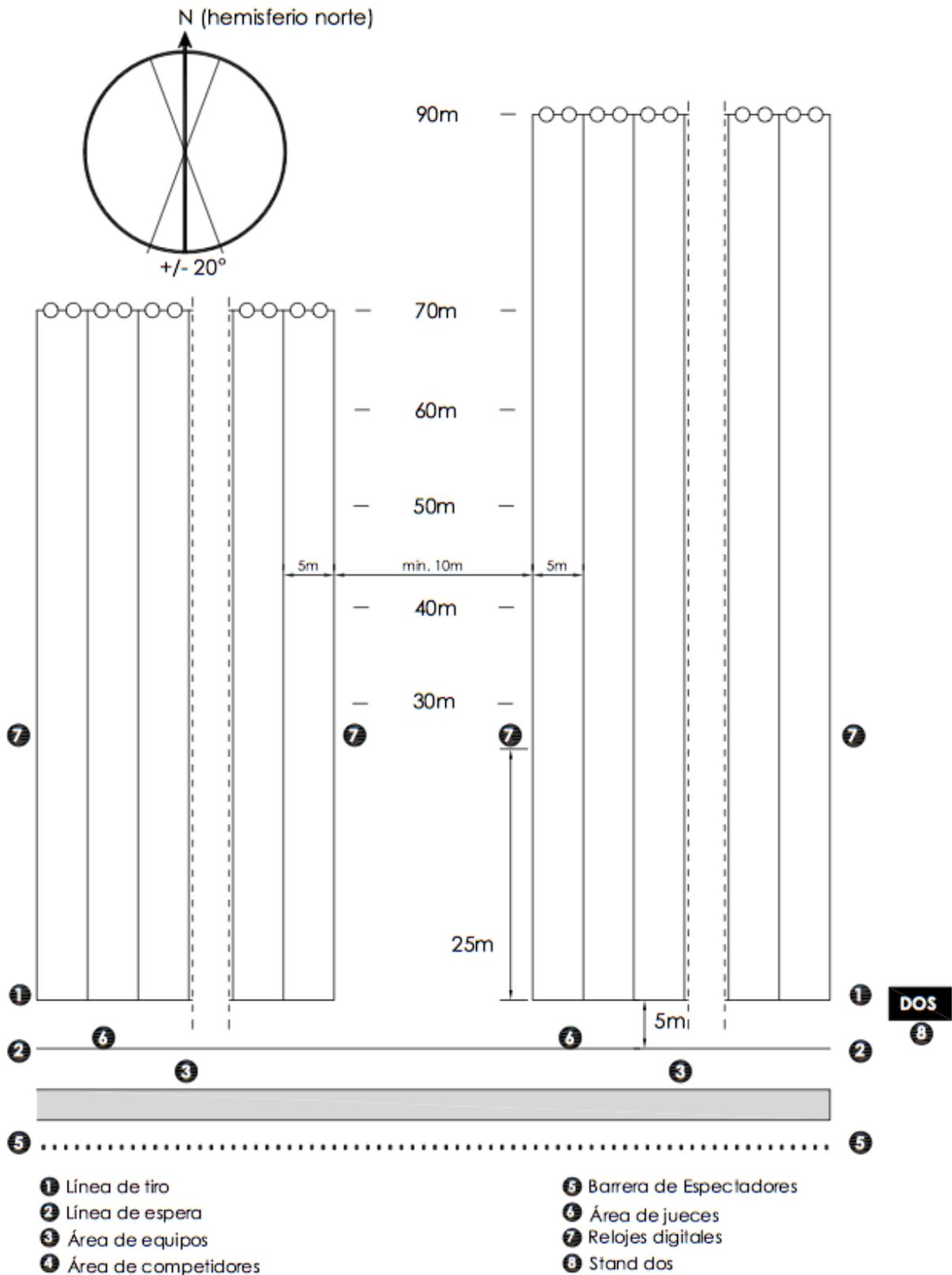
- Tiro con arco sobre diana al aire libre
 - Se realiza al aire libre en áreas definidas con condiciones de viento y luz conocidas y constantes.
 - Se le tira a blancos preestablecidos a distancias conocidas
 - A nivel del suelo en una sola dirección y posición
 - Se requiere un espacio de 2 metros por cada línea de tiro.
- Tiro con arco en sala
 - Se realiza en interiores
 - Se requiere un espacio de 2 metros por cada línea de tiro.

21.2.2

Área de desarrollo

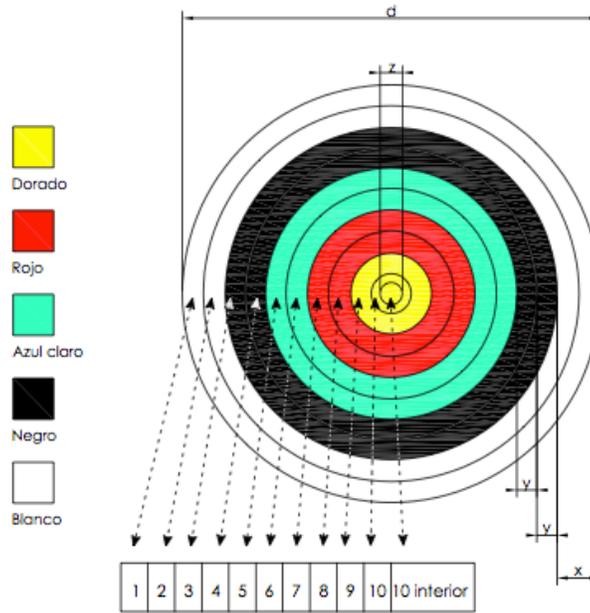
Distancia (metros)								
Exteriores	Tamaño del Blanco	Lux	Interiores	Tamaño del Blanco	Lux	Altura (al centro del blanco)	Altura Libre	Orientación
90 - 70 - 60	1.22	750	18 - 25	0.40 - 0.60	1000	1.30	3.50 - 4.00	Norte - Sur
50 - 40 - 30	0.8							

	Línea de Espera (metros) Atrás de la línea de tiro	Barreras de Seguridad		
		Laterales	Atrás de la Línea de Tiro	Atrás de la línea del Blanco
Exteriores	5	20 - 10	10	50
Interiores	3	10	5	10



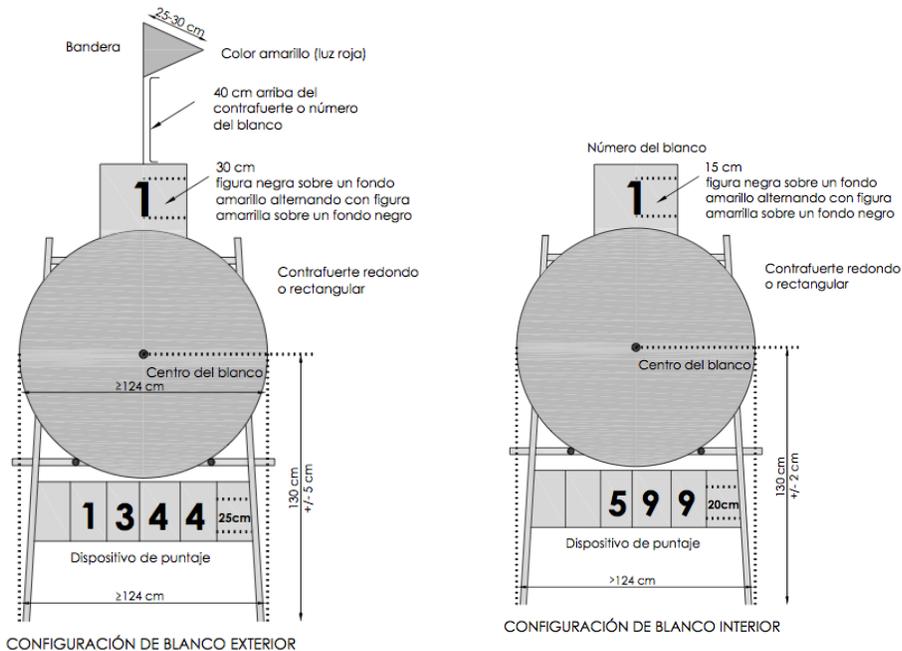
TIRO CON ARCO

INSTALACIONES DEPORTIVAS – TOMO II



d	x	y	z
dímetro de la superficie	zona de color	zona de puntuación	dímetro de 10 interior
122 cm	12.2 cm	6.1 cm	6.1 cm
80 cm	8 cm	4 cm	4 cm
60 cm	6 cm	3 cm	3 cm
40 cm	4 cm	2 cm	2 cm

EL BLANCO



Outdoor Target Butt Setup

Indoor Target Butt Setup

MANUAL PARA EL DISEÑO Y DIMENSIONAMIENTO DE INSTALACIONES DEPORTIVAS – TOMO II

21.3

TIRO CON ARCO EN CAMPO ABIERTO

21.3.1

Descripción general

- Se realiza a campo abierto. En un circuito no mayor a 1 km de longitud.
- La diferencia de alturas en todo el circuito no debe ser mayor a 100 metros.
- Debe contar con caminos seguros para los atletas, jueces y movilización de equipo y personal medico.
- Los circuitos no deben ubicarse en regiones donde haya una altitud sobre el nivel del mar mayor a 1800 metros.
- Se le tira a blancos con distancias y condiciones de tiro variables.
- Las condiciones de luz y viento son variables.
- Debe existir una plataforma para jueces y oficiales.

21.4

CARRERA CON ARCO

21.4.1

Descripción general

- Combina una carrera a campo traviesa y el tiro con arco.

21.5

ESQUÍ CON ARCO

21.5.1

Descripción general

- Es una carrera en una pista a campo traviesa en la nieve utilizando esquís combinada con tiro con arco, similar al Biatlón.
- Es una combinación de Tiro con Arco y Esquí Nórdico.
- Es una disciplina de las olimpiadas de invierno.
- Se debe tirar de rodillas y de pie

21.5.2

Área de desarrollo

Distancia (metros)		
Pista	Distancia	Blanco
150	18	0.16

21. TIRO CON ARCO

21.6 TIRO CON ARCO AL SUELO

21.6.1 Descripción general

- Conocido como Tiro Clout
- El blanco es una bandera de 30 cms.
- Se practica con cualquier tipo de arco.

21.6.2 Área de desarrollo

Distancia (metros)		
Masculino	Femenino	Blanco
165	128	0.3

21.7 TIRO AL VUELO O DE LARGA DISTANCIA

21.7.1 Descripción general

- Se realiza en campos abiertos donde exista espacio suficiente.
- Consiste en lanzar flechas buscando alcanzar la mayor distancia.

21.8 TIRO 3D Y 2D ANIMAL

21.8.1 Descripción general

- Desarrollada a partir del tiro de campo.
- Los blancos son siluetas, fotografías o figuras tridimensionales de animales
- Se realiza a campo abierto. En un circuito no mayor a 1 km de longitud.
- La diferencia de alturas en todo el circuito no debe ser mayor a 100 metros.
- Con caminos seguros para los atletas, jueces y movilización de equipo y personal medico.
- Los circuitos no deben estar en regiones con altitud sobre el nivel del mar mayor a 1800 metros.
- Se le tira a blancos con distancias y condiciones de tiro variables.
- Las condiciones de luz y viento son variables.

Tiro con Arco. Recuperado de http://es.wikipedia.org/wiki/Tiro_con_arco

World Archery Federation. Constitution and Rules, World Archery Interactive Rulebook. 2014.



22.1

Descripción general

Abarca las disciplinas de tiro a blancos en movimiento.

Regido por la Federación Internacional de Deportes de Tiro, ISSF por sus siglas en inglés.

Comprende las siguientes modalidades:

A nivel Olímpico

- Fosa
- Fosa Doble
- Skeet
- Blanco Móvil

A nivel No Olímpico

- Siluetas Metálicas 100 metros (Calibre .22 Largo)
- Siluetas de Viento 10 metros (Armas Neumáticas)

**MANUAL PARA EL DISEÑO Y DIMENSIONAMIENTO DE
INSTALACIONES DEPORTIVAS – TOMO II**

22.

TIRO CON ARMAS DE CAZA

22.2

LA FOSA Y LA FOSA DOBLE

22.2.1

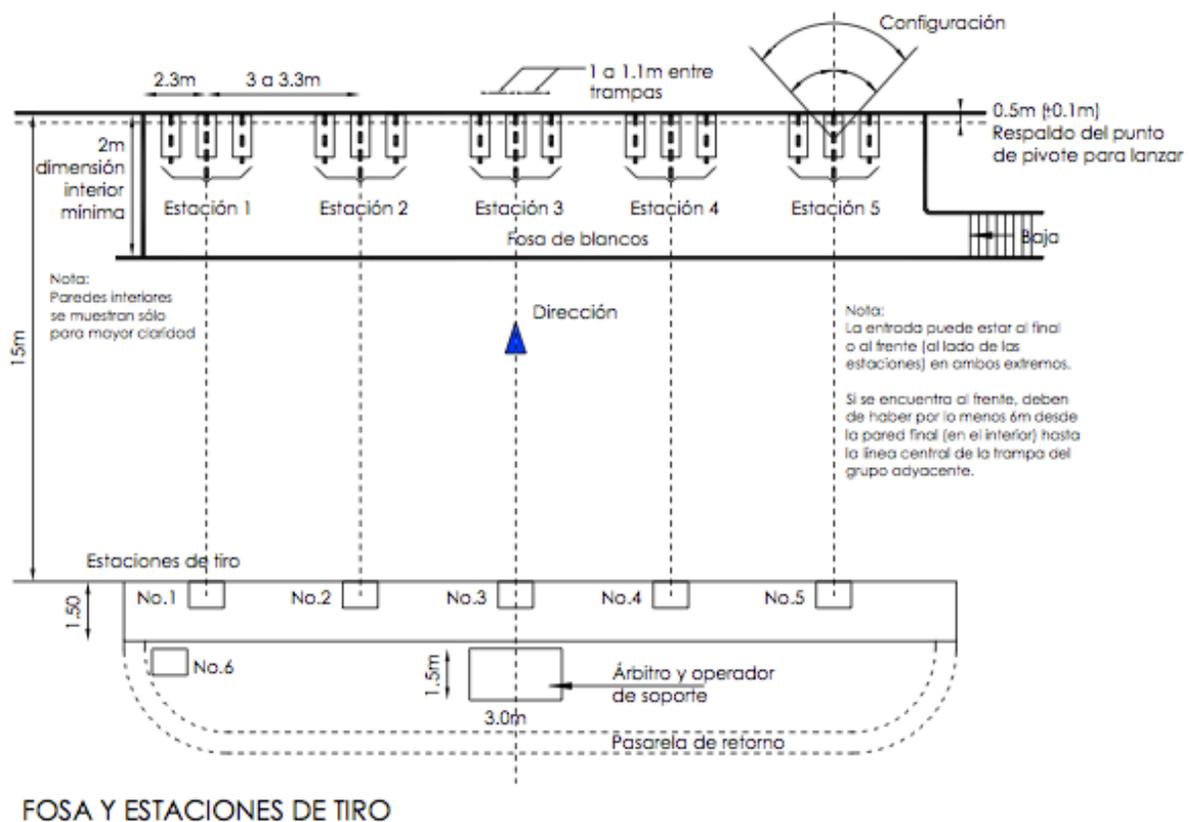
Descripción general

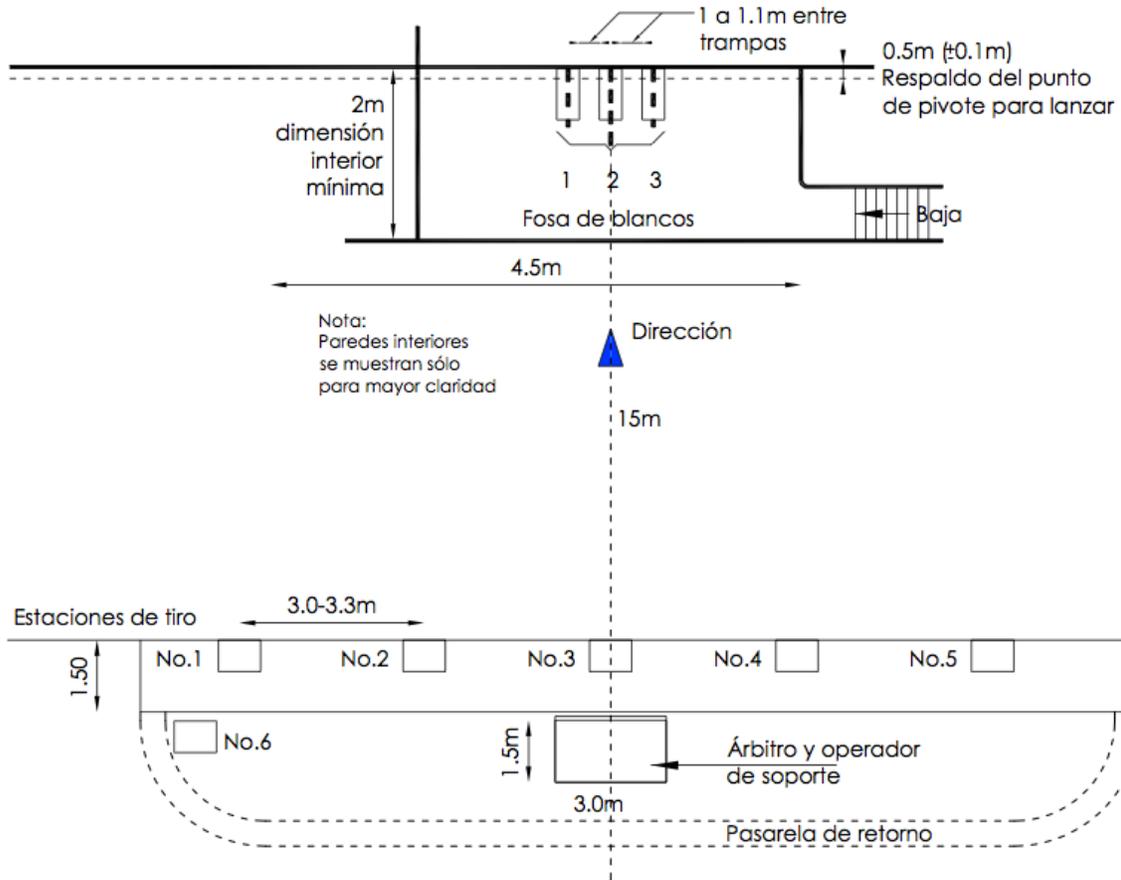
Consiste en tirar y acertarle a un plato lanzando desde una fosa en un circuito de 5 estaciones. En cada posición se tiene la dificultad de los ángulos de salida y las direcciones, ya que el tirador no sabe de dónde saldrán los platos. Se disparan 25 platos en cada ronda. En la Fosa Doble, dos platos salen a diferentes ángulos y alturas. Se disparan 50 platos. Requiere de buenos reflejos y buena concentración.

22.2.2

Área de desarrollo

Dimensiones de la Fosa y Estaciones De Tiro						
Ancho (metros)	Largo (metros)	Altura (metros)	Distancia entre Fosas (metros)	Distancia entre Estaciones de Tiro y Fosa (metros)	Estación de Tiro (metros)	Distancia entre cada Estación de Tiro (metros)
2.00	20.00	2.00 - 2.10	35.00	15.00	1.00 X 1.00	2.00





FOSA DOBLE SEPARADA - 3 MAQUINAS

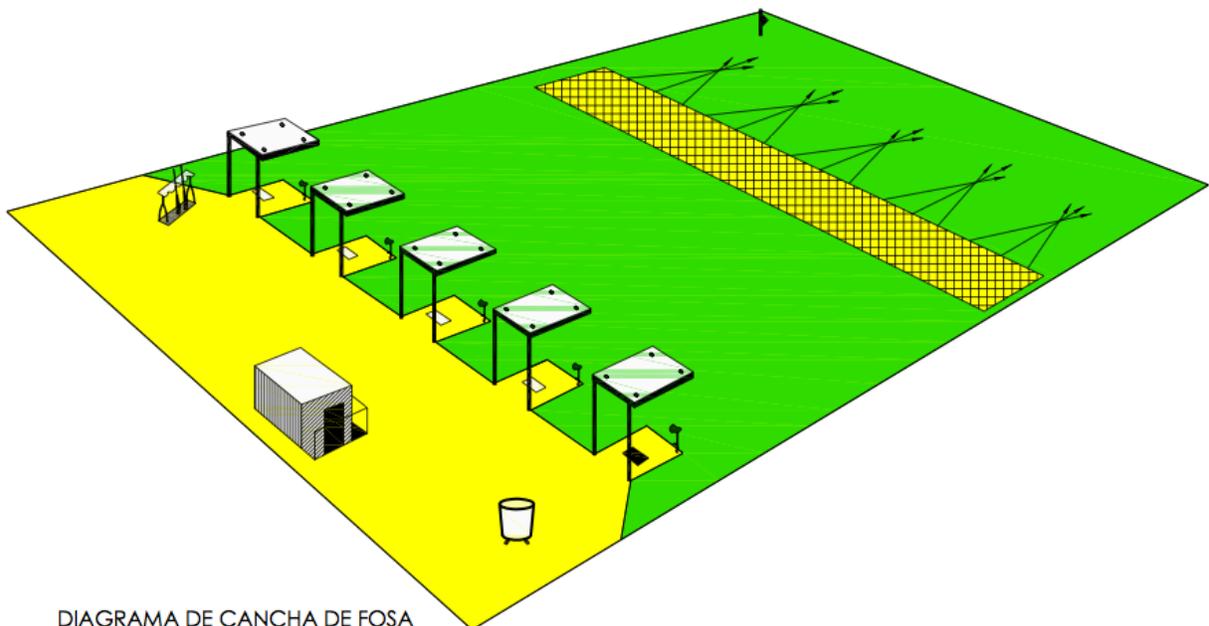
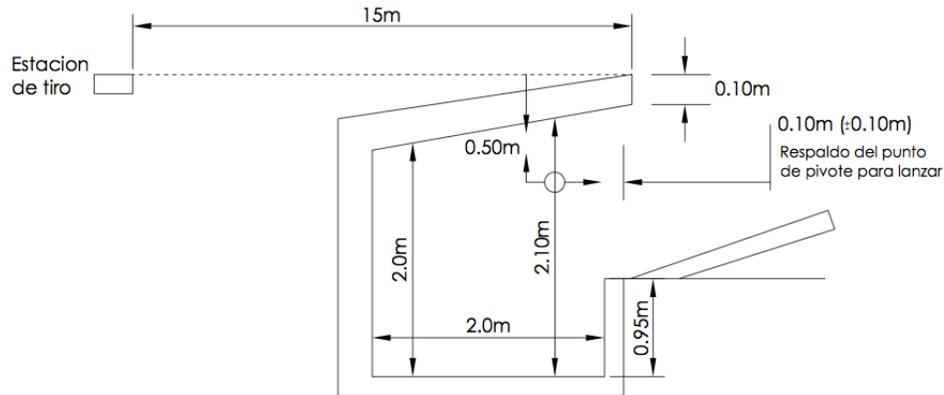


DIAGRAMA DE CANCHA DE FOSA



SECCIÓN DE FOSA Y FOSA DOBLE

22.2.3

Especificaciones generales

- La parte superior de la fosa y la superficie de las estaciones deben estar al mismo nivel, con una marca que indique el centro de cada grupo de máquinas de lanzamiento.
- El interior de la fosa:

Interior de la Fosa				
Máquinas	Grupos de Máquinas	Máquinas por Grupo	Distancia entre Grupos de Máquinas	Distancia entre Máquinas
15	5	3	3.00 - 3.30	1.00 - 1.10

- Vea el esquema en página anterior para la posición de las máquinas.
- Las estaciones de tiro
 - Deben contar con una banca o mesa para colocar cartuchos o equipo.
 - Estar niveladas.
 - Con un bloque de madera, alfombra o hule de 15 cms (cuadrado o redondo) para colocar el arma.
 - Debe haber comunicación entre la fosa y la estación de tiro.
 - Una área de 3.00 a 4.00 metros detrás de la estación de tiro como caminamiento entre cada estación.
 - Deben estar protegidas del sol y lluvia, al igual que la estación del árbitro y operador.
- Para competencias de fosa doble, si no se cuentan con dos fosas se utilizan simultáneamente las máquinas 1, 2, 3 y las máquinas 7, 8, 9.
- Se debe colocar una barrera de seguridad por detrás de las estaciones de tiro de 7.00 a 10.00 metros de distancia del caminamiento.

22.3

SKEET

22.3.1

Descripción general

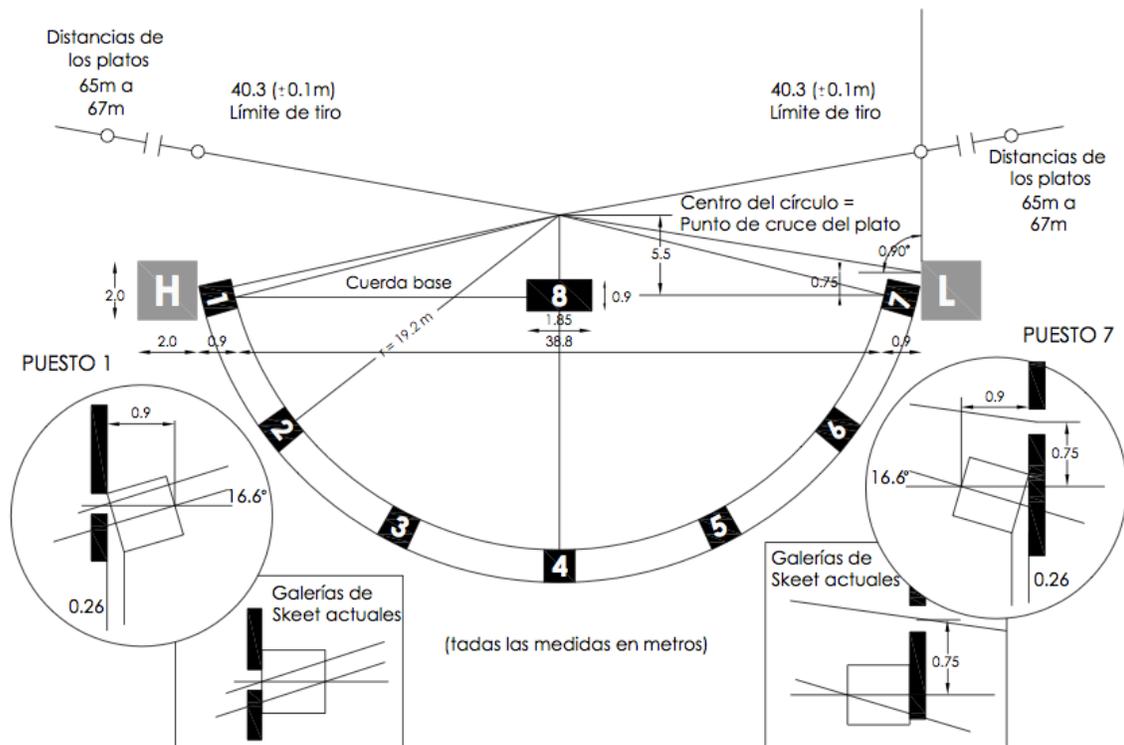
Consiste en dispararle a platos lanzados desde dos casas. Está determinado por 8 estaciones dispuestas en forma de semicírculo. Cada posición con su respectivo nivel de dificultad, ya sea en platos sencillos, altos, bajos o dobles.

- Los polígonos de skeet consisten en:
 - dos casas, casa alta y casa baja
 - 8 estaciones de tiro
 - segmento de un círculo
 - cuerda base
 - Punto central o estaca

22.3.2

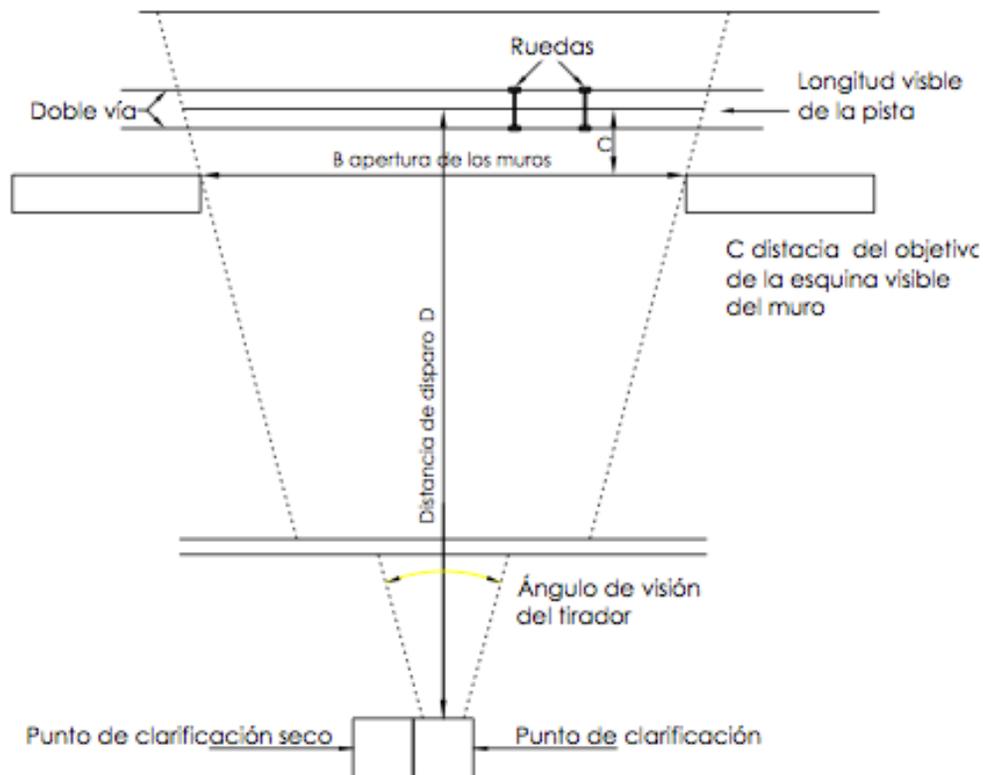
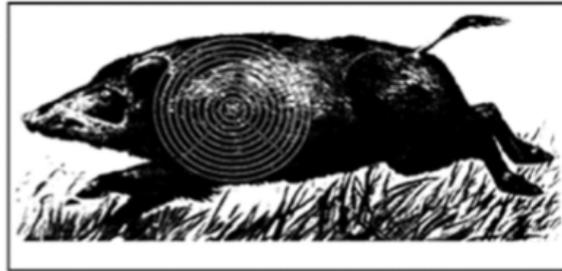
Área de desarrollo

Polígono de Skeet							
Radio	Cuerda Base	Cuerda a Punto Central	Distancia entre Estaciones	Área de Estaciones 1 a 7	Área de Estación 8	Distancia Máxima de Lanzamiento	Distancia Máxima de Tiro
19.20	36.20	5.50	8.13	0.90 X 0.90	0.90 X 1.85	68.00	40.30



ESQUEMA DE LA CANCHA DE SKEET

Es la modalidad en donde se le debe tirar desde una estación de tiro a un blanco móvil que corre horizontalmente en ambas direcciones a través de un área abierta a una velocidad constante. Esa área se denomina Apertura. El paso del blanco por la apertura se denomina Carrera o Corrida. Los blancos están colocados en rieles o cables y es la figura de un cerdo salvaje corriendo con el círculo de blanco en el cuerpo.



RANGO DE UN BLANCO MOVIL

22.4.3

Especificaciones generales

- Los muros protectores a ambos lados de la abertura deben tener una altura tal que ninguna parte del blanco sea visible hasta que no llegue a la abertura.
- Bordes de un color diferente al del blanco.
- Estación de Tiro
 - Detrás de la línea de tiro debe haber como mínimo 5 metros para albergar a los oficiales y jueces. Detrás de esta área puede estar una área para el público.
 - Para tiros desde mesa, las mesas deben ser de 2.20 metros de largo y de 0.80 a 1 metro de ancho. Rígidas, estables y movibles.
 - Debe haber techos y mallas para proteger al competidor del sol, viento, lluvia y casquillos.
 - Con una banca de 0.70 por 1.00 de alto.
 - Debe contar con una manta de tiro de 2.00 metros de ancho por 0.80 metros de largo.
 - Una silla.
 - Se pueden colocar rompe vientos de ser necesario.
 - Debe contar con una mesa para telescopio, de ser necesario.
 - Divisiones entre líneas de tiro, de ser necesario en polígonos de 300 metros. Largo máximo de 0,50 metros y 2.00 de alto.
- Áreas generales de apoyo
 - Salas de reuniones
 - Oficina de jueces
 - Vestidores, salas de estar y servicios sanitarios
 - Tablero de Posiciones o Marcador
 - Área para Almacenaje de Armas (área de almacenaje y mantenimiento)
 - Área de premiaciones
 - Área de prensa
 - Enfermería con área para control antidoping y primeros auxilios
 - Instalaciones especiales para sistema electrónico de blancos de tiro.

22.5

FUENTES

Disciplinas de Tiro con Armas de Caza. En Asociación Deportiva Nacional de Tiro con Armas de Caza. Recuperado el 19 de mayo de 2014.

International Shooting Sport Federation. Official Statues Rules and Regulations. 2013.



23.1

Descripción general

El tipo deportivo es un deporte que implica poner a prueba precisión y concentración en el manejo de un arma de fuego o de aire comprimido. Abarca las disciplinas de tiro a blancos fijos.

Regido por la Federación Internacional de Tiro Deportivo, ISSF por sus siglas en inglés.

Las modalidades que abarca este deporte a nivel olímpico son:

Modalidades Olímpicas

- Arma Larga – Rifle
 - Rifle de Aire 10 metros
 - Rifle Tendido 50 metros
 - Rifle 3 Posiciones (tendido, de pie, de rodillas) 50 metros
- Pistola
 - Pistola de Aire 10 metros
 - Pistola 50 metros
 - Pistola de Tiro Rápido 25 metros

Modalidades No Olímpicas

- Pistola Estándar 25 metros
- Pistola de Fuego Central 25 metros

Además existen otras modalidades de tiro tanto con rifle como con pistola.

23.2

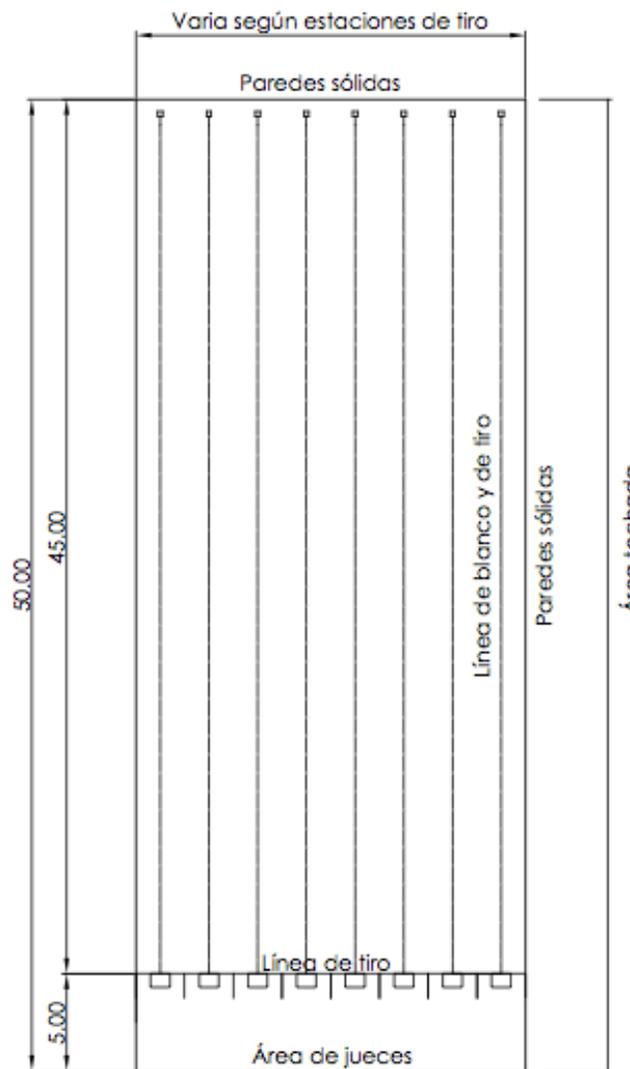
TIRO CON ARMA LARGA Y PISTOLA

23.2.1

Área de desarrollo

Puede realizarse en polígonos al aire libre o en galerías de tiro.

Largo (metros)	Ancho Total	Área Techada (metros)	Área Abierta al Sol (metros)	Línea de Tiro (metros)	Blanco		Lux	
					Medidas (metros)	Altura (metros)	Exteriores	Interiores
300	Depende de la cantidad de Estaciones de Tiro	10	290	1.60 x 2.50	1.30 X 1.30	3	750	500
50		5	45	1.25 x 2.50	0.25 X 0.25	0.75		
25		12.5	12.5	1.00 - 1.50 x 1.50	0.55 X 0.55	1.4		
10		NA	NA	1.00 x 1.00	0.08 X 0.08 o 0.17 x 0.17	1.4		



GALERÍA DE TIRO DEPORTIVO





Polígono Víctor Manuel Castellanos, Federación Nacional de Tiro, Guatemala

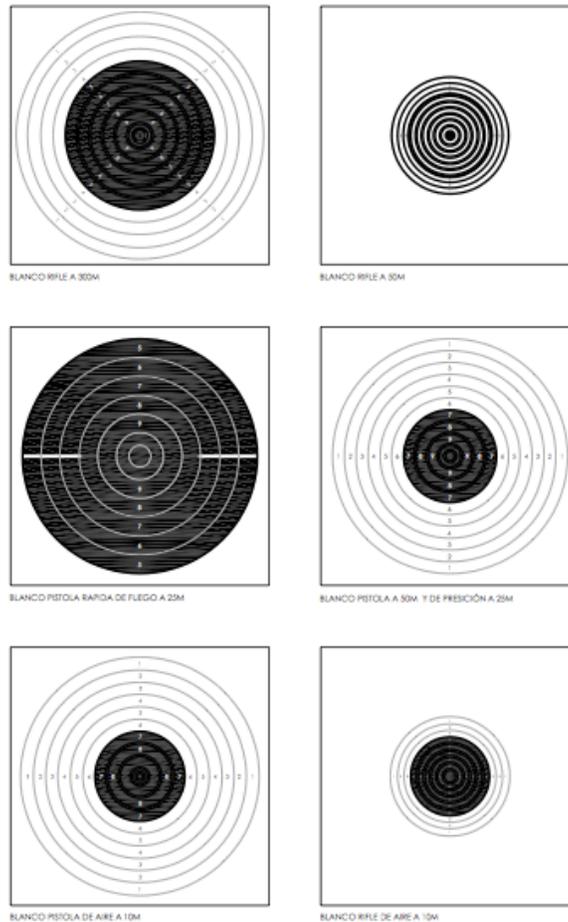
Fuente: <http://cdag.com.gt/federacion/tiro-deportivo/>

23.2.2

Especificaciones generales

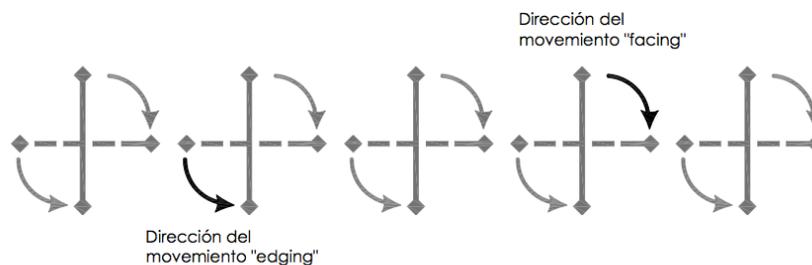
- Debe tener líneas de blancos y líneas de tiro, paralelas entre sí.
- Rodeado por paredes sólidas, por seguridad.
- Polígonos de 25 y 50 metros deben ser en exterior de preferencia, con la excepción de que el clima no lo permita.
- La incidencia solar debe ser en la parte detrás del atleta, el mayor tiempo posible durante una competencia.
- Cada polígono debe tener un reloj grande a cada extremo.
- Estación de Tiro
 - Detrás de la línea de tiro deben haber como mínimo 5 metros para albergar a los oficiales y jueces. Detrás de esta área puede estar una área para el público.
 - Para tiros desde mesa, estas deben ser de 2.20 metros de largo y de 0.80 a 1 metros de ancho. Rígidas, estables y movibles.
 - Con techos y rejillas para proteger al competidor del sol, viento, lluvia y casquillos para las competencias en polígonos de 25 metros.
 - Una banca de 0.70 por 1.00 de alto.
 - Debe contar con una manta de tiro de 2.00 metros de ancho por 0.80 metros de largo.
 - Una silla.
 - Se pueden colocar rompe vientos, de ser necesario.
 - Mesa para telescopio, de ser necesario.
 - Divisiones entre líneas de tiro, de ser necesario en polígonos de 300 metros. Largo máximo de 0,50 metros y 2.00 de alto.
- Banderas de Viento
 - Fabricadas de algodón
 - No deben interferir con la visualización del blanco
 - De un color contrastante con el fondo

- Línea de Blanco
 - El Blanco



BLANCOS DE TIRO

- La altura del blanco debe ser medida desde el centro del aro 10.
- Los polígonos de 25 metros deben estar equipados con blancos giratorios para competiciones de pistola rápida. Situados en grupos de 5 separados entre si 0.75 metros. Deben girar simultáneamente.



BLANCOS GIRATORIOS

- La iluminación general debe ser de 500 lux y en el área de tiro un mínimo de 1000 lux. En el área de blancos la iluminación debe ser desde 1000 – 300 lux dependiendo de la distancia del polígono.
- Deben haber áreas de tiro de prueba.
- Las competencias con armas de aire comprimido deben realizarse en interiores.
- Los polígonos de tiro en general deben cumplir con las siguientes especificaciones:
 - Deberán a estar a una distancia de 200 metros de la residencia mas cerca si se tratara de armas cortas y de 500 metros si se tratara de armas largas.
 - Sistema de acústica
 - Pared talud detrás de la línea de blancos.
 - Paredes laterales de contención.
 - Las estaciones de disparo deben contar con placa deflectora, de conformidad que no permita traspasos al exterior del polígono
- Áreas de Apoyo Generales
 - Salas de reuniones
 - Oficina de jueces
 - Vestidores, salas de estar y servicios sanitarios
 - Tablero de Posiciones o Marcador
 - Área para Almacenaje de Armas (área de almacenaje y mantenimiento)
 - Área de premiaciones
 - Área de prensa
 - Enfermería con área para control antidoping y primeros auxilios
 - Instalaciones especiales para sistema electrónico de blancos de tiro.

23.3

FUENTES

Especificaciones para Polígonos. Recuperado de <http://www.digecam.mil.gt/tpt-Especifconstruc-poligonos.html>

Galería de Tiro. Recuperado de <http://www.tiroguatemala.org/asociaciones/guatemala.aspx>

International Shooting Sport Federation Official Statues Rules and Regulations. 2013.

Modalidades de Tiro Deportivo. Recuperado de <http://www.tiroguatemala.org/nosotros/modalidades.aspx>

Polígono de Tiro al Aire Libre. Recuperado de <http://www.tiroguatemala.org/noticias/2012/9/evento-eliminatorio-para-juegos-nacionales.aspx>



24.1

Descripción general

Es un deporte individual y de alta resistencia. Reúne tres disciplinas: Natación, Ciclismo, Carrera.

Regido por la Unión Internacional de Triatlón, ITU por sus siglas en inglés, para competencias de carácter olímpico, y por la Corporación Mundial de Triatlón, WTC por sus siglas en inglés, para eventos clasificatorios de Ironman.

Modalidades

- Distancia Standard
- Sprint
- Larga Distancia
- Media Distancia
- Ironman
- Medio Ironman
- Ironkid

24.2

Área de desarrollo

Evento	Natación Aguas Abiertas (kilómetros)	Ciclismo de Ruta (kilómetros)	Carrera de Ruta (kilómetros)
Triatlón Olímpico	1.50	40.00	10.00
Sprint	0.75	20.00	5.00
Larga Distancia	3.80	180.00	42.00
Media Distancia	1.90	90.00	21.00
Ironman	3.80	180.00	42.00
Medio Ironman	1.90	90.00	21.00
Ironkid	0.38	10.00	2.50

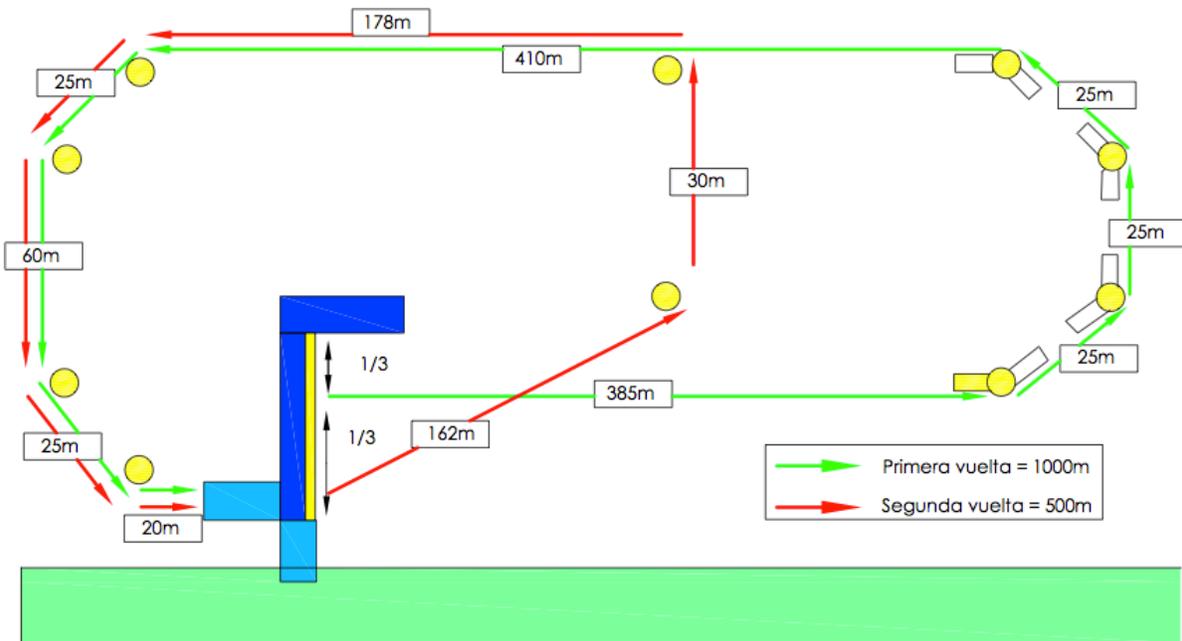
24.3

Especificaciones generales

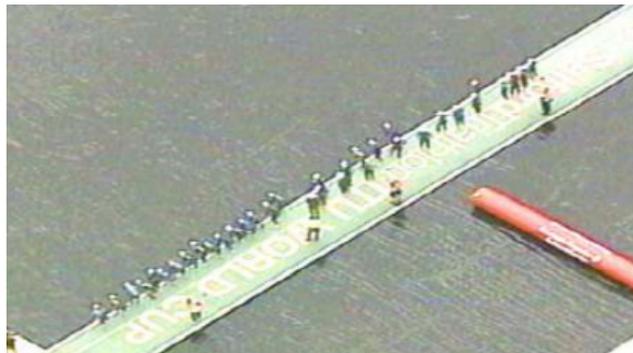
24.3.1

Natación

- Se requiere de una valla de por lo menos 1 metro de altura en las siguientes áreas:
 - Inicio de la Etapa de Natación
 - Paso de la Etapa de Natación a Área de Transición
 - En todo el rededor del área de transición
 - Meta
 - Área de Primeros Auxilios
 - Área de prensa y medios
 - Área de Jueces y Resultados
- Todos los competidores deben tener un puesto de salida equitativa de 0.75 metros de ancho.
 - Línea de Pre-Salida: debe haber una línea sólida a 0.50 metros en frente al borde de salida.
 - El área de salida rodeada por una valla de 1 metro de alto y contará con sistema de sonido.
 - Si se utiliza una plataforma, esta tendrá 60 metros de largo y 3 metros de ancho y de 0.20 a 0.50 metros de altura. Debe estar cubierta por una alfombra azul de material antideslizante.
 - El recorrido debe ser medido por medio de un medidor laser.
 - Se realiza en el sentido de las agujas del reloj.
 - El recorrido y los giros deben indicarse por medio de boyas de color amarillo o anaranjado de medidas variables.
 - Los giros no deben ser mayores a 90° y el primero debe estar a 300 metros de la salida.



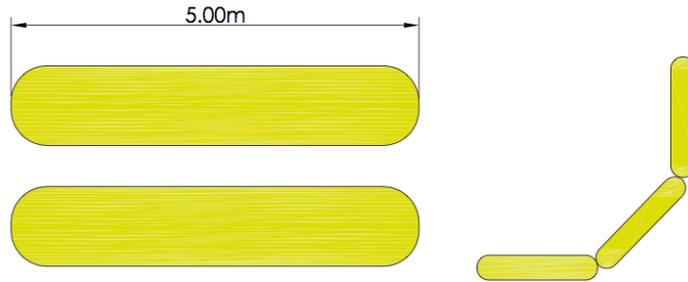
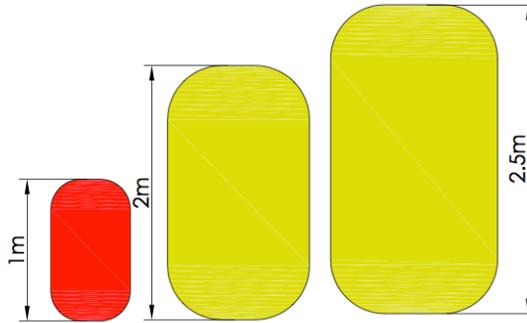
RECORRIDO DE NATACIÓN



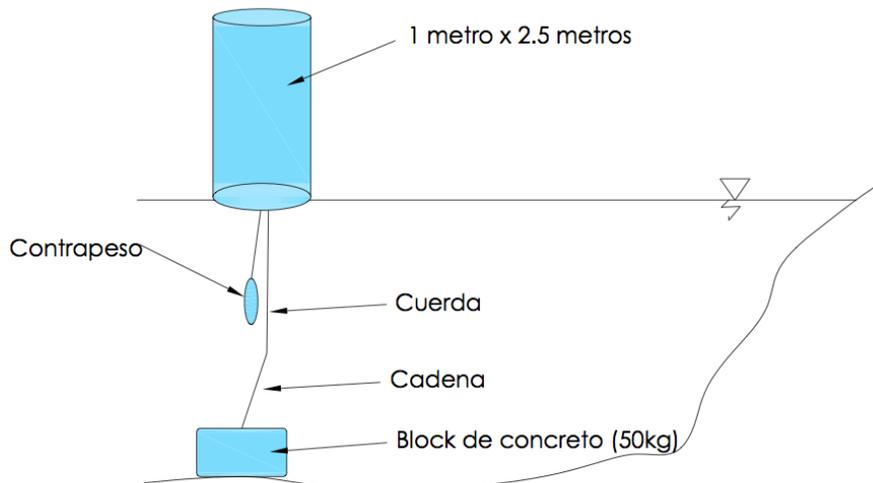
Fuente: Consejo Internacional de Deporte Militar. Event Manuel CISM Triathlon. 2011.



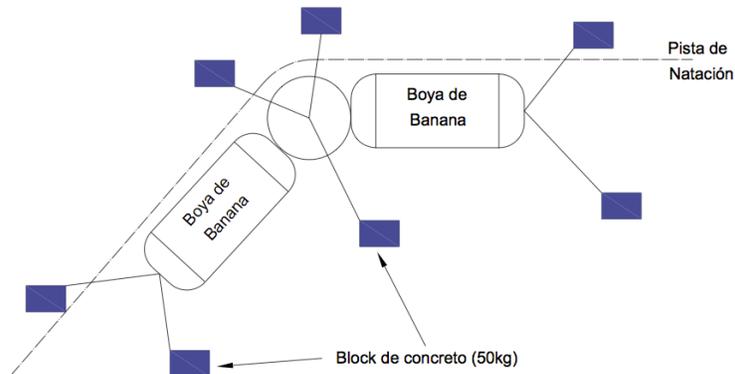
Fuente: Consejo Internacional de Deporte Militar. Event Manuel CISM Triathlon. 2011.



BOYAS



SECCIÓN BOYA (anclaje)



PLANTA BOYA (anclaje)

- Finalización de la etapa de natación
 - La salida de la etapa de natación debe estar claramente marcada por pilares de 2.5 a 3.5 metros de altura.
 - El ancho del corredor de salida debe ser de 5 metros de ancho.
 - Si la salida es por medio rampa, debe tener una pendiente no mayor a 25% y debe empezar 0.60 metros dentro del agua.
 - Si la salida es por medio de gradas, están deben ser de 0.40 de ancho en la huella y 0.25 metros de contrahuella. Deben empezar 0.60 metros adentro del agua.
 - El suelo debe estar cubierto por una alfombra de color azul.
 - El equipo de cronometro debe estar colocado al lado de la salida de la etapa de natación.
 - Deben existir tramos de regaderas en camino al área de transición.



Fuente: Consejo Internacional de Deporte Militar. Event Manuel CISM Triathlon. 2011.

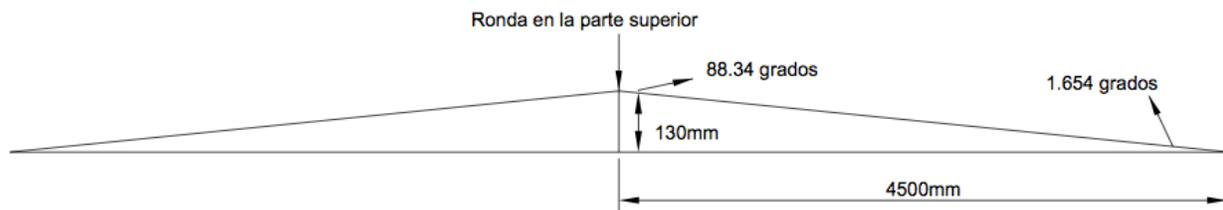


Fuente: Consejo Internacional de Deporte Militar. Event Manuel CISM Triathlon. 2011.

24.3.2

Ciclismo

- El ancho del recorrido debe ser 6 metros.
- La superficie debe estar libre de agujeros.
- Partes con inclinaciones significativas de entre 8% a 10% y giros no mayores a 180°.
- Todo el circuito debe estar cerrado al tránsito vehicular.
- Si en el recorrido existen túmulos de frenado deben ser cubiertos por alfombras o rampas.



- Sin cruces.
- Con un puesto de primeros auxilios cada 500 metros con acceso para ambulancia.
- Deben haber puestos de hidratación cada 40 kms. y se deben extender por 40 metros.
- Penalti Box, área cerrada y techada donde se pueda colocar una mesa y dos sillas. Debe contar con servicio sanitario portátil. Los jueces determinan la cantidad de Penalti Boxes en el recorrido.
- Estación de Neumáticos, dos por recorrido. Uno cerca de la salida del área de transición y uno a la mitad del recorrido.



Fuente: Consejo Internacional de Deporte Militar. Event Manuel CISM Triathlon. 2011.

24.3.3

Carrera

- El ancho del recorrido debe ser de 3 metros.
- La superficie debe estar libre de agujeros.
- Debe tener partes con inclinaciones significativas de entre 8% a 10% y giros no mayor a 180°.
- El circuito debe estar cerrado al tránsito vehicular.
- Sin cruces.
- El circuito debe estar marcado a cada kilómetro.
- Con puestos de hidratación a cada 1.25 kilómetros y se deben extender por 15 metros. El primero debe instalarse a 200 – 400 metros después de la salida del área de transición.
- Penalti Box, área cerrada y techada en donde se pueda colocar una mesa y dos sillas. Debe contar con servicio sanitario portátil. Debe haber una por vuelta del circuito.

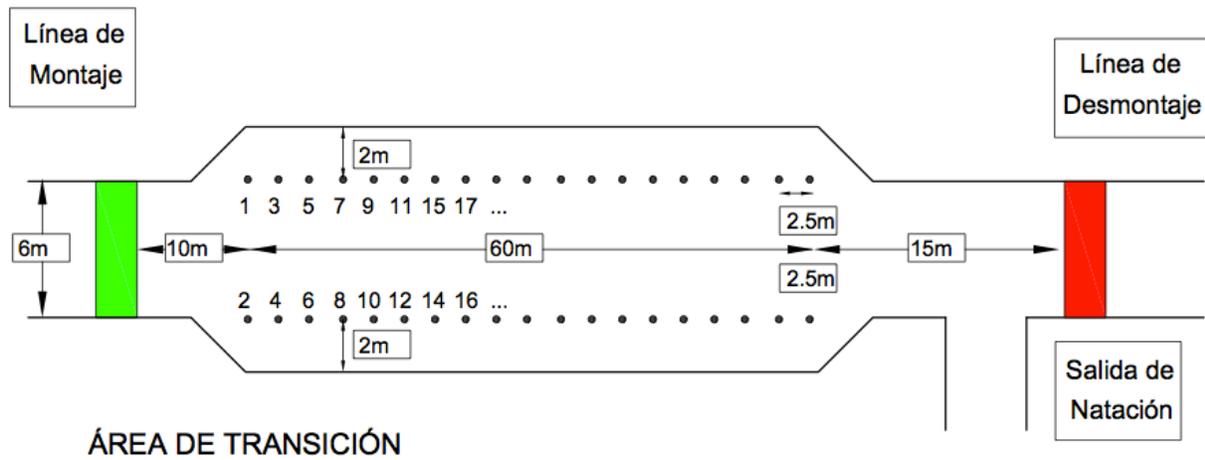


Fuente: Consejo Internacional de Deporte Militar. Event Manuel CISM Triathlon. 2011.

24.3.4

Área de transición

- Es el área en donde el cambio de deporte a deporte se realiza. A cada competidor se le asigna un lugar para colocar su bicicleta y otros efectos personales entre cada etapa de la carrera.
- Debe contar con puestos de hidratación.
- Las dimensiones estándar son de 30 metros de largo por 10 metros de ancho o mayor dependiendo de la cantidad de competidores.
- En el diseño del área de transición debe tomarse en cuenta que todos los corredores recorran una distancia equitativa sin montar la bicicleta.
- El ingreso debe ser de 6 metros de ancho estar delimitado por torres de 3 a 4 metros de alto y el recorrido debe ser en una sola dirección.
- Las líneas de monta y desmonta de bicicletas debe estar claramente marcada y debe ubicarse a 5 metros del rack de bicicleta mas cercano.
- Debe estar en un área firme, nivelada y sólida. Si es en grama debe ser libre de hoyos o peligros para los competidores.
- El área de transición es también utilizada como área de penalti.
- La mayoría de los eventos proveen de una sola área de transición, aunque algunas proveen dos áreas aparte para cada etapa. La primer área de transición, conocida como T1, se ubica entre las etapas de natación – bicicleta y la segunda área de transición, conocida como T2, se ubica entre las etapas de bicicleta – carrera.
- Cada competidor debe contar con un espacio de 0.75 metros de ancho, en donde debe estar su rack de bicicleta y un contenedor o depósitos con tapadera de 0.45 x 0.30 x 0.25 metros para sus pertenencias.
- Las filas de racks deben estar espaciadas entre sí de 5 metros.
- Personas que no sean jueces o competidores no tienen acceso al área de transición.
- Los competidores que dejen sus pertenencias obstaculizando el paso de otros competidores recibirán un tiempo de penalti.
- No es permitido montar la bicicleta en el área de transición. Es permitido hacerlo, tanto al inicio como al final de etapa de ciclismo, a partir de las líneas de montaje claramente indicadas.
- Debe existir una valla por 200 metros entre el punto de salida de natación y punto de salida del área de transición.



Fuente: Consejo Internacional de Deporte Militar. Event Manuel CISM Triathlon. 2011.



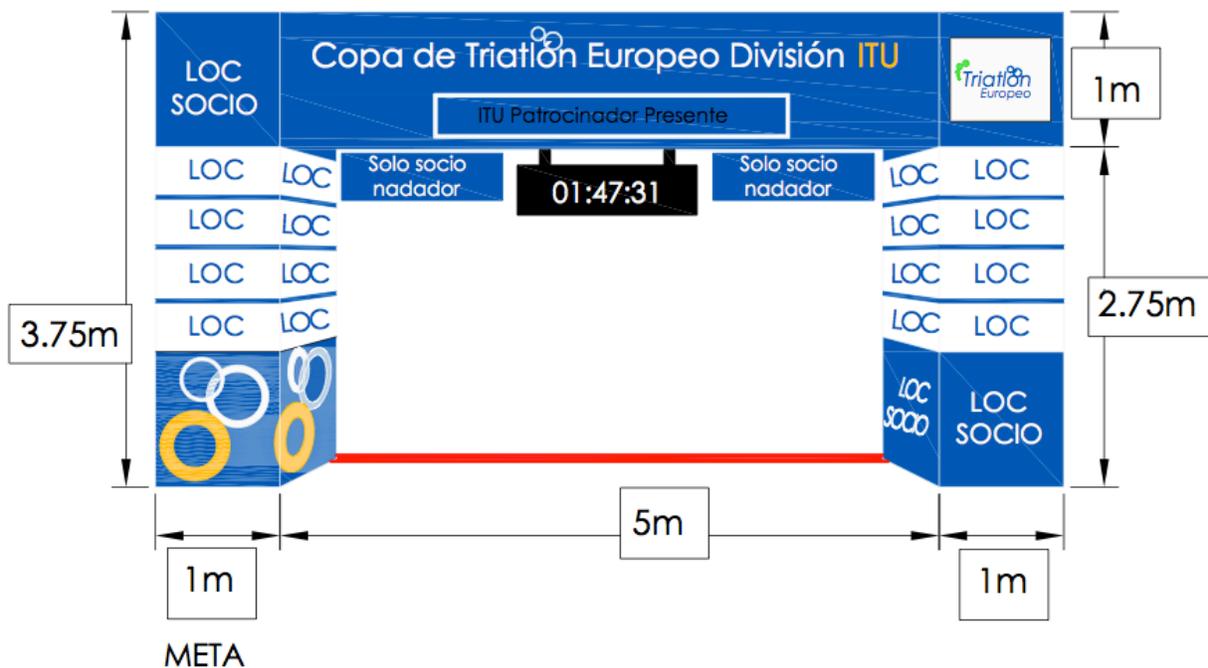
Fuente: Consejo Internacional de Deporte Militar. Event Manuel CISM Triathlon. 2011.

**MANUAL PARA EL DISEÑO Y DIMENSIONAMIENTO DE
INSTALACIONES DEPORTIVAS – TOMO II**

24.3.5

Meta

- El tramo final debe ser de 100 metros de largo por 5 metros de ancho.
- Debe existir una valla de seguridad de 1 metro de altura en todo este tramo.
- Deben existir en el suelo marcas de 5 cms. de ancho y hasta 2 metros de largo.
- Una zona de primeros auxilios y servicios médicos delimitado por vallas de 2 metros de altura, con acceso para ambulancias.
- Área de pódium para la ceremonia de premiación con astas para banderas.
- Plataforma para directivos y prensa de 5 metros por 2.5 metros a una altura de 5 metros sobre el nivel del suelo.
- Un graderío para el público.
- Debe haber un stand para la prensa 15 metros de la línea de meta.
- La longitud del área de recuperación no debe ser mayor a 50 metros.
- Una zona mixta debe planificarse adyacente a la línea de meta.
- Pantallas y marcadores.
- Las dimensiones de la puerta de meta son las siguientes





Fuente: Consejo Internacional de Deporte Militar. Event Manuel CISM Triathlon. 2011.

- Jueces:
 - Delegado de la ITU y asistente
 - Referee
 - Oficial en Jefe de la carrera
 - Oficiales Técnicos. Se ubican a lo largo del recorrido; en las áreas de registro, salida, meta, entradas y salidas del área de transición, Etapa de Ciclismo, Etapa de Carrera, estaciones de llantas, estaciones de primeros auxilios, penalti boxes, contador de vueltas, área de Control y protocolo y vehículo de control.
- Herramientas Electrónicas. Se pueden utilizar cualquier tipo de herramientas eléctricas, electrónicas, magnéticas u otros para recopilar datos o evidencias. La ubicación de estas la definirá el Oficial en Jefe de la carrera con el comité organizador.

24.5

Fuentes

British Triathlon Organization. British Triathlon Rulebook. 2012.

Consejo Internacional de Deporte Militar. Event Manuel CISM Triathlon. 2011.

International Triathlon Union. ITU Competition Rules. 2013.

International Triathlon Union. ITU Event Organisers' Manual (EOM) Part C: Technical Operations. 2010.

Triathlon Australia. Race Competition Rules. 2013.

Triatlón. Recuperado de <http://es.wikipedia.org/wiki/Triatl%C3%B3n>



25.1

Descripción general

El voleibol es un deporte donde dos equipos se enfrentan sobre un terreno de juego liso separados por una red central, tratando de pasar el balón por encima de la red hacia el suelo del campo contrario.

Regido por la Federación Internacional del Voleibol. FIVB por sus siglas en francés.

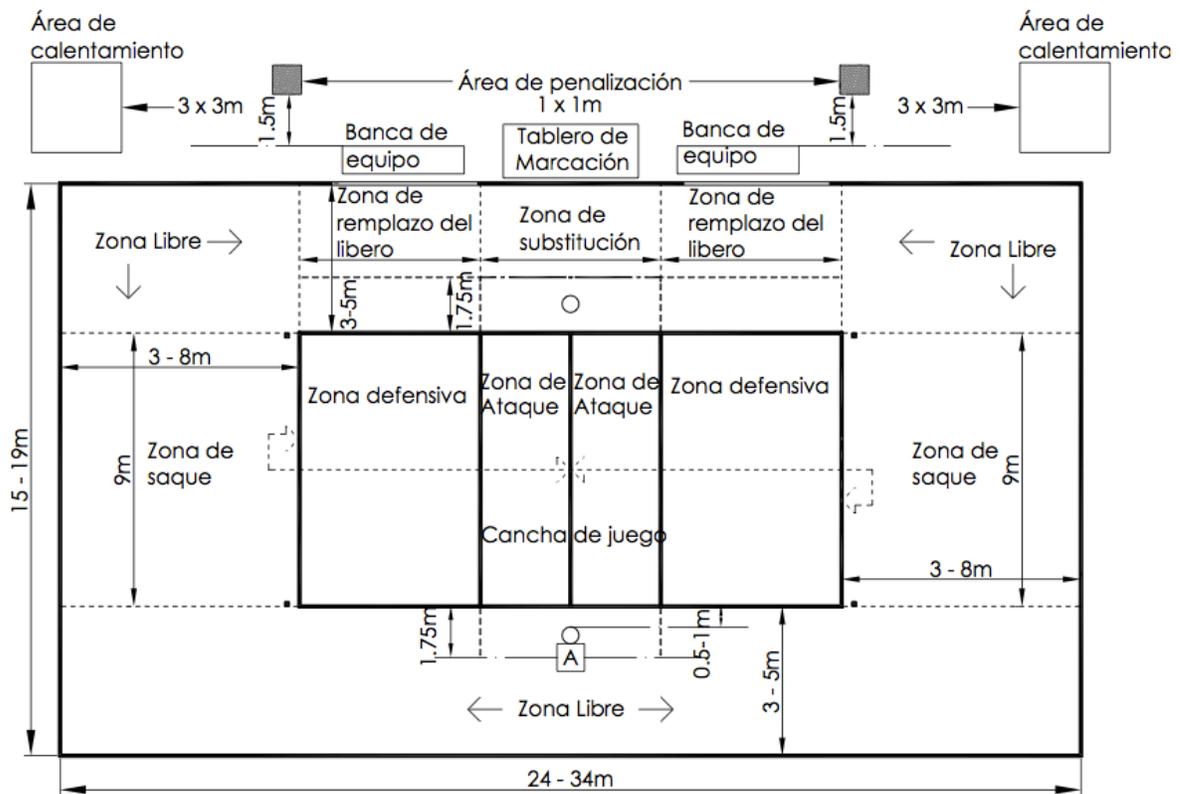
Las modalidades mas comunes son:

- Voleibol de Pista Interior
- Voleibol de playa

**MANUAL PARA EL DISEÑO Y DIMENSIONAMIENTO DE
INSTALACIONES DEPORTIVAS – TOMO II**

El área de juego incluye el campo de juego y la zona libre. Debe ser rectangular y simétrica.

Dimensiones							Lux
Ancho (metros)	Largo (metros)	Zona Libre - Perímetro (metros)			Altura Libre (metros a partir del suelo)		
		Mínimo	Competencias		Mínimo	Competencias Oficiales	
			Laterales	Extremos			
9	18	3	5	8	7	12.5	1000 - 1500



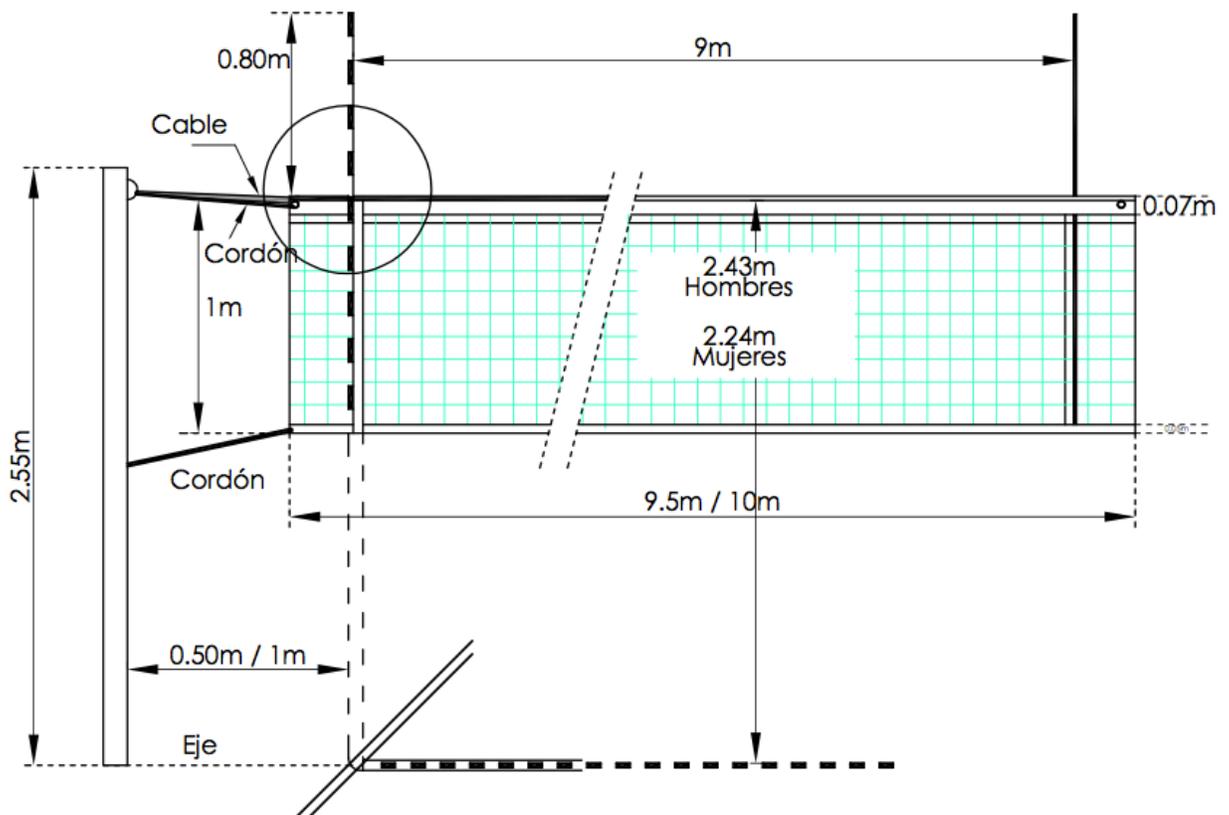
DIMENSIONES VOLEIBOL DE PISTA INTERIOR

25.2.2

Especificaciones generales

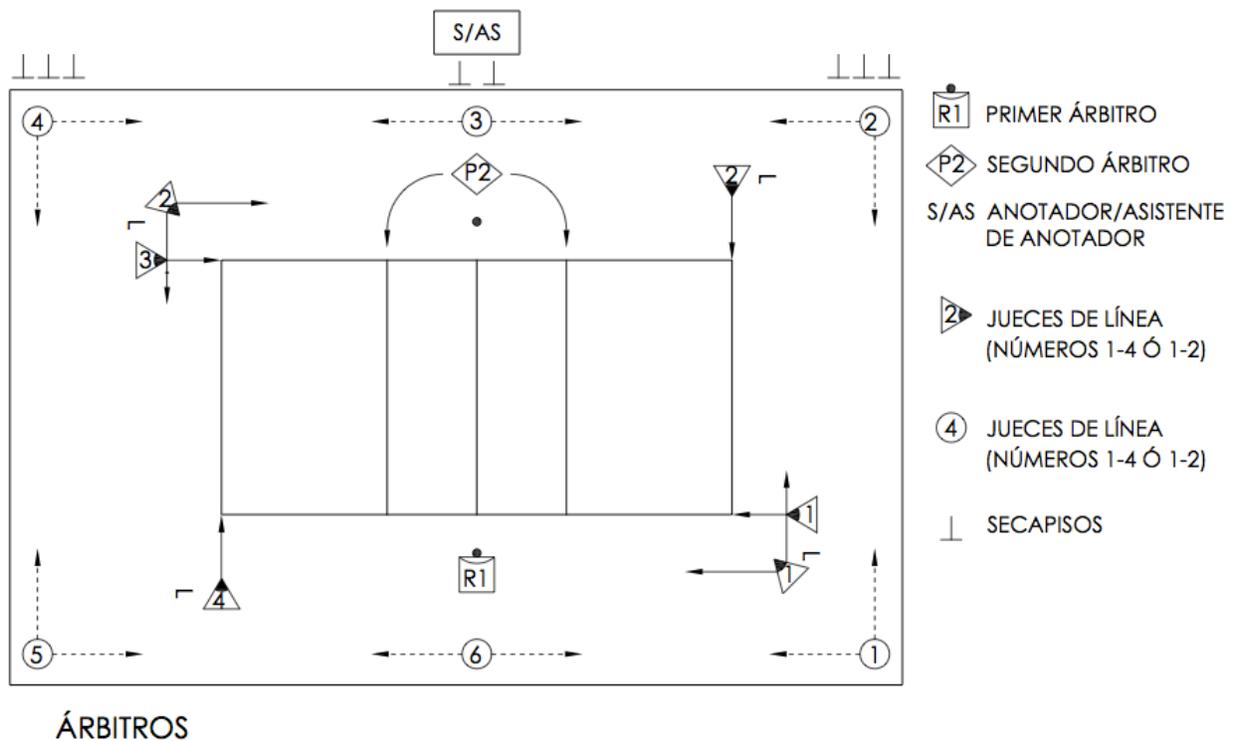
- La superficie debe ser plana, horizontal y uniforme. No debe presentar ningún peligro de lesión para los jugadores. Se prohíbe jugar en superficies rugosas o resbaladizas.
- Para competencias oficiales solo se autoriza una superficie de madera o sintética.
- La superficie debe ser de color claro. En competencias oficiales el campo de juego y la zona libre deben ser de colores diferentes, con líneas de color blanco.
- Para canchas al aire libre debe haber una pendiente para drenaje de 5 mm por metro. Se prohíben las líneas de la cancha hechas con materiales sólidos.
- Todas las líneas tienen que tener 5 cms de ancho. Deben ser de un color claro, diferente al piso y al de cualquier otra línea.
- Área de Calentamiento, de 3 x 3 metros ubicadas en ambas esquinas de los lados de los bancos, fuera de la zona libre.
- Área de Castigo, de 1 x 1 metro y esta equipada con dos sillas. Está ubicada en el área de control fuera de la prolongación de cada línea final. Pueden estar marcadas por líneas rojas de 5 cms de ancho.
- Zonas
 - Zona de Frente, en cada campo está limitada por el eje de la línea central y el borde exterior de la línea de ataque.
 - Zona de Saque, es un área de 9 metros detrás de cada línea final. Lateralmente esta limitada por 2 líneas cortas, de 15 cms de largo, trazadas a 20 cms de la línea final, como prolongación de las líneas laterales. Ambas líneas están incluidas en el ancho de la zona de saque.
 - Zona de Sustitución, esta limitada por la prolongación de ambas líneas de ataque hasta la mesa del anotador.
 - Zona de Reemplazo de Libero, es parte de la zona libre sobre el lado del banco de equipos, limitada por la extensión de la línea de ataque hasta la línea final.
- Líneas de delimitación: Marcan la cancha de juego y deben estar trazadas en el interior de las dimensiones del juego
 - Dos líneas laterales
 - Dos líneas finales
- Línea Central
 - El eje de la línea central divide la cancha de juego en dos campos iguales de 9 x 9 metros cada uno. El ancho total de la línea se considera pertenece a ambos lados por igual. Se extiende bajo de red de lado a lado.
- Línea de Ataque
 - En cada campo, una línea de ataque, cuyo borde exterior se traza a 3 metros del eje de la línea central, marca la zona de frente.

- Red y postes
 - Altura de la Red: mide 1 metro de altura por 9.50 a 10.00 metros de largo. Fabricada de malla negra a cuados de 10 cms. por lado.
 - Se ubica a una altura de 2.43 metros para hombres y 2.24 metros para mujeres, medida al centro de la cancha. Está ubicada sobre la línea central.
 - Los postes que la sostienen se ubican de 0.50 a 1 metro hacia fuera de las líneas laterales. Tienen una altura de 2.55 y deben ser ajustables, redondos y estar ajustados al suelo sin cables.
 - Tiene una antena es una varilla flexible, de una longitud de 0.80 metros y un diámetro de 10 mms. Hecha de fibra de vidrio o material similar, se fija en el borde exterior de cada banda lateral y están ubicadas en los lados opuestos de la red. Los 0.80 metros superiores de cada antena sobresalen por encima de la red.



- Temperatura, mínima inferior de 10° C, y para competencias oficiales la mínima inferior es de 16° C y no mayor a 25°
- Área de Banca: los jugadores que no estén jugando, deben sentarse en la banca ubicada a los lados de la mesa del anotador fuera de la zona libre.

- Ubicación de los árbitros
 - 1er. Árbitro, se coloca de pie en la plataforma de árbitro colocada en uno de los extremos de la red en el lado opuesto al del anotador. Su vista debe estar aproximadamente a 0.50 sobre el borde superior de la red.
 - 2do. Árbitro, se ubica de pie fuera de la cancha, cerca del poste del lado opuesto y de frente al 1er. Árbitro.
 - Anotador y asistente, se ubican en una mesa ubicada en el lado opuesto y de frente al 1er. Árbitro.
 - Jueces de Línea, son dos y se ubican en las esquinas del campo de juego, en la zona libre, del lado mas cercano de la mano derecha de cada árbitro diagonalmente de 1 a 3 metros de la esquina.



25.3

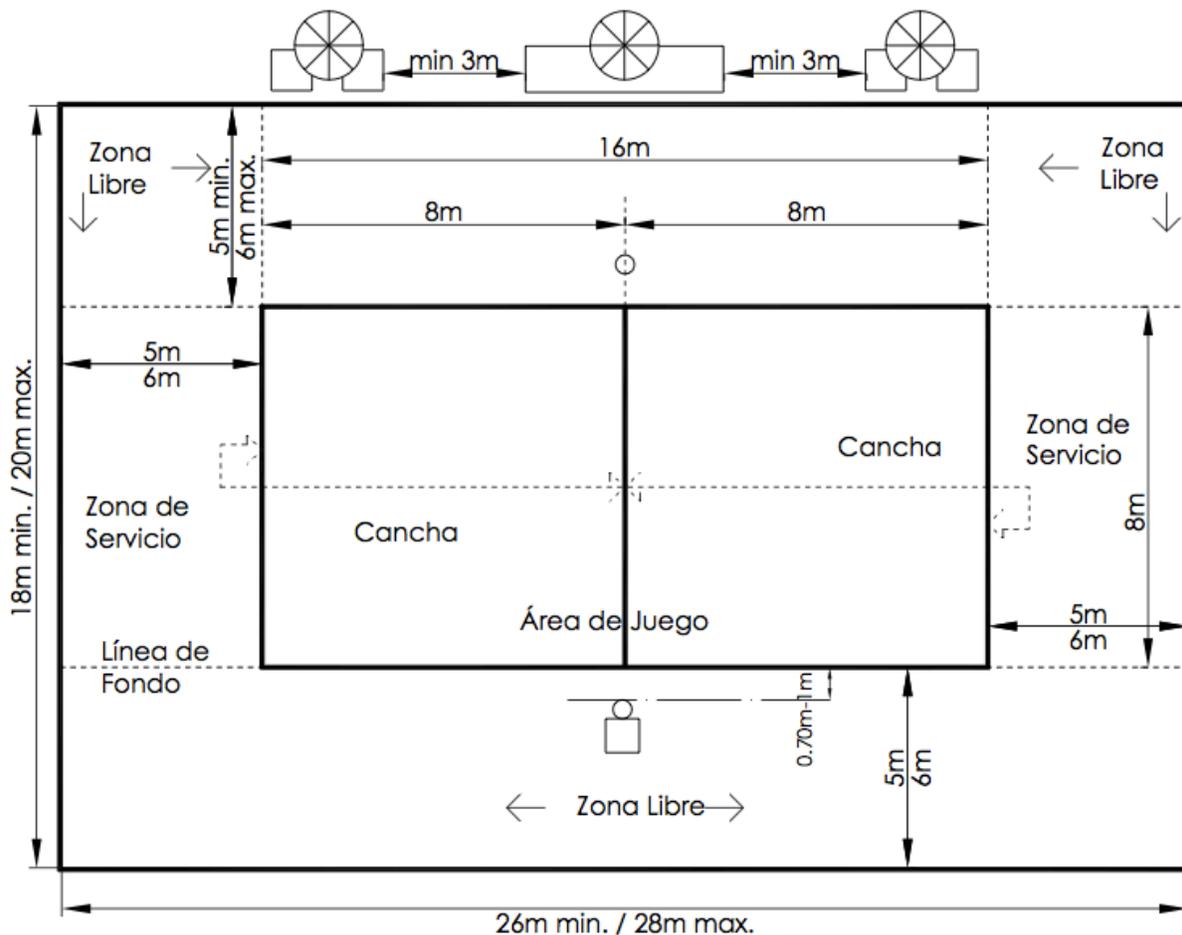
VOLEIBOL DE PLAYA

25.3.1

Área de desarrollo

- Se juega sobre arena en una cancha rectangular, generalmente en la playa, aunque en muchos casos se juega en canchas interiores o exteriores artificiales.
- Se juega con dos jugadores por equipo, sin opción a cambios.

Dimensiones					Lux
Ancho (metros)	Largo (metros)	Zona Libre (metros)		Altura Libre (metros)	
		Mínimo	Máximo		
8.00	16.00	5.00	6.00	12.50	1500



ÁREA DE JUEGO VOLEIBOL DE PLAYA

25.3.2

Especificaciones generales

- La cancha debe estar rodeada por una área de paso de 3 metros.
- La cancha debe estar nivelada, libre de rocas, conchas u otras partículas que puedan provocar lesiones a los jugadores.
- Debe tener un drenaje adecuado.
- Las líneas perimetrales se realizan colocando cintas flexibles fijadas a la arena, de 5 cms de ancho y de un solo color contrastante.
- No hay más líneas que las cuatro líneas perimetrales.
- El arena debe ser natural de cantos rodados y nunca de piedra pulverizada
- La granulometría de la arena debe ser pareja en toda la cancha y de acuerdo a los siguientes porcentajes:

Granulometría del Arena		
Tipo	Diámetro de la Partícula (mm)	%
Grava Fina	2	0
Arena muy Gruesa	1.00 - 2.00	0% - 6%
Arena Gruesa	0.50 - 1.00	minimo 80%
Arena Media	0.25 - 0.50	maximo 92%
Arena Fina	0.15 - 0.25	7% - 18%
Arena muy Fina	0.05 - 0.15	no mas de 2%
Polvo	< 0.05	no mas de 0.15%

- Para competencias oficiales debe haber un mínimo de 4 canchas de juego y 2 canchas para calentamiento. Divididas por una malla de 3 metros de altura entre cada una.
- La red:

Dimensiones de la Net						
Largo (metros)	Ancho (metros)	Mesh (metros)	Altura al Centro		Altura a Postes (metros)	Distancia entre el Poste y la Cancha (metros)
			Hombres	Mujeres		
8.50	1.00	0.10 X 0.10	2.43	2.24	2.55	0.70 - 1.00

- Los postes deben ser de altura ajustable y no pueden estar sujetos con cables por cuestiones de seguridad.
- El Primer Árbitro se ubica en una plataforma alta al lado de la red. Un segundo árbitro se encuentra de pie en la arena. Además se coloca una mesa para el anotador de puntos y su asistente.

Fédération Internationale de Volleyball. 2014 FIVB Beach Volleyball Sports Regulations. 2014.

Fédération Internationale de Volleyball. Reglas Oficiales del Voleibol 2013 – 2016. Aprobadas por el 33er. Congreso FIVB 2012. 2013.

Voleibol. Recuperado de <http://es.wikipedia.org/wiki/Voleibol>

Voleibol de Playa. Recuperado de http://es.wikipedia.org/wiki/Voleibol_de_playa



26.1

Descripción general

Se denomina Vuelo Libre a aquel que para su práctica no necesita motor y aprovecha la sustentación que le proporciona la aerodinámica para permanecer en el aire con una velocidad relativa respecto a tierra y absoluta respecto al aire en el que se desenvuelve.

Regida por la Federación de Aeronáutica Internacional, FAI por sus siglas en francés.

El despegue, dependiendo de la aeronave, puede hacerse con la propia carrera del piloto despegando desde un pendiente o remolcado por otros medios mecánicos. En países en donde no hay montañas existe la modalidad del arnés motorizado. Utiliza un motor de dos tiempos enganchado al planeador y utiliza la propulsión de un hélice para despegar.

Área de Despegue

- Se requiere de una ladera no muy inclinada con una pendiente regular de 3:1 hasta 6:1.
- No debe tener obstáculos riesgosos a menos de 60° en ambos lados de la trayectoria propuesta.
- Los vientos deben moderados de unos 10 a 20 kph. El viento debe ser habitualmente de frente y franco en toda la zona de despegue, barlovento.
- El sitio de despegue debe tener una altitud no menor a 100 metros con respecto al suelo.

Área de Aterrizaje

- Se requiere de una área de 100 metros de largo y 50 metros de ancho.
- Debe tener una exposición franca a los vientos dominantes.
- No debe tener obstáculos a un radio de 100 metros del punto central del aterrizaje.
- Debe estar claramente marcada y habrá una manga fácilmente visible.

Entre los medios de vuelo libre existen el Ala Delta, el Parapente y el Planeador.

MANUAL PARA EL DISEÑO Y DIMENSIONAMIENTO DE INSTALACIONES DEPORTIVAS – TOMO II

- Conocido también como Aerodeslizador, es un mecanismo construido para planear y realizar vuelos sin motor.
- Es una superficie de tela muy amplia en forma de delta en una estructura de aluminio o titanio de la que va suspendido el piloto por medio de un arnés. Se despega de lugares elevados para planear.



Fuente: http://es.wikipedia.org/wiki/Ala_delta

- Se refiere a bajar volando mediante un paracaídas desde las cima de una ladera.



Fuente: <http://en.wikipedia.org/wiki/Paragliding>

- Es una aeronave carente de motor, con alas largas y delgadas y fuselaje estrecho y aerodinámico.
- Se emplea en el deporte del vuelo a vela.
- Existen tripulados y no tripulados o radio controlados. De tamaño real o modelos a escala.
- Necesitan ser remolcados por otro avión liviano monomotor para despegar, por lo que se realiza desde una pista de despegue.



Fuente: <http://es.wikipedia.org/wiki/Planeador>

Reglamento Vuelo Libre. Recuperado de http://pilotoaladelta.com.ar/flyranch/pilotos.cgi?apunte_FRATregl.htm

Vuelo Libre. Recuperado de http://es.wikipedia.org/wiki/Vuelo_libre

Ala Delta. Recuperado de. http://es.wikipedia.org/wiki/Ala_delta

Parapente. Recuperado de <http://es.wikipedia.org/wiki/Parapente>

Planeador. Fédération Internationale de Volleyball. 2014 FIVB Beach Volleyball Sports Regulations. 2014.

Planeador Recuperado de <http://es.wikipedia.org/wiki/Planeador>

- Todos los deportes que se practican a nivel olímpico, federado y/o asociado cuentan con normas, estándares y reglamentos definidos por la federación internacional que rige cada deporte.
- En Guatemala no se cuenta con un documento que compile las normas, estándares y reglamentos internacionales de cada deporte al detalle. Razón por la cual este documento será de utilidad para la CDAG principalmente, además de instituciones educativas y deportivas, gubernamentales y no gubernamentales, que requieran construir, actualizar, remodelar o readecuar instalaciones deportivas.
- El cumplimiento de estas normas, estándares y reglamentos es un factor indispensable para que cualquier instalación deportiva pueda ser sede de eventos oficiales, regionales e internacionales.
- Las instalaciones dedicadas al entrenamiento deportivo de atletas de alto rendimiento deben cumplir con las normas, estándares y reglamentos internacionales.
- Las federaciones deportivas internacionales continuamente realizan actualizaciones y/o enmiendas a las normas, estándares y reglamentos. Generalmente coincide con los períodos olímpicos (cada 4 años).

- Previo a realizar el diseño de una instalación deportiva de cualquier tipo se deben consultar las normas, estándares y reglamentos internacionales.
- Realizar un levantamiento de las instalaciones deportivas oficiales existentes para evaluar cuales de ellas requieren de alguna actualización o modificación.
- Implementar las normas, estándares y reglamentos internacionales, tanto para instalaciones deportivas oficiales como a nivel educativo y recreativo. De esta manera Guatemala podrá optar a ser sede de eventos a nivel regional e internacional.
- Adecuar las instalaciones deportivas dedicadas al entrenamiento de atletas de alto rendimiento, para que cumplan con las normas, estándares y reglamentos internacionales.
- Las federaciones y asociaciones nacionales deben mantenerse actualizadas en cuanto a las enmiendas, adiciones o cambios que cada federación internacional realice a sus normas, estándares y reglamentos.
- Se debe actualizar y readecuar este documento periódicamente. Se recomienda hacerlo conforme el período olímpico.

Acuerdo Gubernativo Número 097/85-CE-CDAG

Artificial Sports Lighting, Updated Guidance for 2012

Asociación Española de Normalización y Certificación. Iluminación de Instalaciones Deportivas UNE-EN 12193. Noviembre 2000.

Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala. En CDAG. Recuperado el 2 de mayo de 2014. <http://cdag.com.gt/>

Deporte. Recuperado de <http://es.wikipedia.org/wiki/Deporte>

Historia del Deporte. Recuperado de <http://www.chicosygrandes.com/historia-del-deporte>

Ley Nacional para el Deporte de la Cultura Física y el Deporte. Decreto No. 76-97. Guatemala, C.A.

Federación Nacional de Luchas

Federación Nacional de Luchas de Guatemala. En CDAG. Recuperado el 12 de mayo de 2014. <http://cdag.com.gt/federacion/luchas/>

Federación Internacional de Luchas Asociadas. Recuperado de <http://www.fila-official.com/>

FILA, International Federation of Associated Wrestling Styles. “General Regulations for Championships and International Competitions”. January 2014.

FILA, International Federation of Associated Wrestling Styles. “International Wrestling Rules. Greco Roman Wrestling, Men’s Freestyle Wrestling, Women’s Freestyle Wrestling”. January 2014.

FILA, International Federation of Associated Wrestling Styles. “Regulations for Approval Mats, (Olympic Games – World and Continental Championships – World and Continental Cups – Team World and Continental Cups – “Golden Grand Prix” Finals – Continental and Regional Games)”. May 16th, 2012.

Federación Nacional de Motociclismo

Circuito de Carreras. En Wikipedia. Recuperado el 10 de mayo de 2014.
http://es.wikipedia.org/wiki/Circuito_de_carreras

Circuitos de Moto GP. En Motogp. Recuperado de
<http://www.motogp.com/en/calendar+circuits>

Enduro. Recuperado de <http://www.clubenduroguate.com/#!galeria/c1987>

Enduro. Recuperado de <http://es.wikipedia.org/wiki/Enduro>

Fedemoto. Manual para Construir una Pista de Motocross. 2008.

Fedemoto. Reglamento para Circuitos de los RFME Campeonatos de España de Motocross. 2014.

Federation Internationale de Motocyclisme. FIM Stándard for Motocross, Arenacross / Supercross and Supermoto Circuits 2014.

Federation Internationale de Motocyclisme. FIM Standards for Road Racing Circuits (SRRC). 2014

Federation Internationale de Motocyclisme. FIM Standards for Track Racing Circuits (STRC). 2014

Federation Internationale de Motocyclisme. Technical Rules Trial. 2014.

Federación Internacional de Moto Velocidad. Recuperado de <http://www.fim-live.com/en/>

La Construcción de un Circuito de Velocidad. En Taringa. Recuperado de
<http://www.taringa.net/posts/autos-motos/12406390/La-construccion-de-un-circuito-de-velocidad.html>

Motociclismo. Recuperado de <http://es.wikipedia.org/wiki/Motociclismo>

Motociclismo de Velocidad. Recuperado de
http://es.wikipedia.org/wiki/Motociclismo_de_velocidad

Trial. Recuperado de <http://www.fim-live.com/>

Trial Indoor. En Trial Indoor Barcelona. Recuperado de
<http://www.trialindoorbarcelona.com/pista.htm>

Trial. Recuperado de <http://es.wikipedia.org/wiki/Trial>

Federación Nacional de Natación

Fédération Internationale de Natation – fina.org FINA Facilities Rules. 2009 - 2013

Federación Internacional de Natación. Recuperado de http://es.wikipedia.org/wiki/Federaci%C3%B3n_Internacional_de_Nataci%C3%B3n

Natación. Recuperado de <http://es.wikipedia.org/wiki/Natacion>

Saltos. Recuperado de [http://es.wikipedia.org/wiki/Salto_\(nataci%C3%B3n\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Salto_(nataci%C3%B3n))

Waterpolo. Recuperado de <http://es.wikipedia.org/wiki/Waterpolo>

Nado Sincronizado. Recuperado de http://es.wikipedia.org/wiki/Nataci%C3%B3n_sincronizada

Natación en Aguas Abiertas. Recuperado de http://es.wikipedia.org/wiki/Nataci%C3%B3n_en_aguas_abiertas

Asociación Nacional de Navegación a Vela

International Sailing Federation. The Racing Rules of Sailing. 2013 - 2016

Navegación a Vela. Recuperado de http://es.wikipedia.org/wiki/Navegaci%C3%B3n_a_vela

Regata. Recuperado de <http://es.wikipedia.org/wiki/Regata>

Triangulo Olímpico. Recuperado de http://en.wikipedia.org/wiki/Olympic_triangle

Vela (deporte). En Wikipedia. Recuperado el 11 de mayo de 2014. [http://es.wikipedia.org/wiki/Vela_\(deporte\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Vela_(deporte))

Asociación Nacional de Paracaidismo

Aterrizaje de Precisión. Accuracy Landing. Recuperado de http://en.wikipedia.org/wiki/Accuracy_landing

CISM. Sport Regulations. Parachuting. Parachuting Regulations. 1/10/2001

Fédération Aéronautique Internationale. FAI Competition Rules for Artistic Events. 2014 Edition.

Fédération Aéronautique Internationale. FAI Competition Rules for Canopy Piloting. 2014 Edition.

Fédération Aéronautique Internationale. FAI Competition Rules for Freefall Style and Accuracy Landing. 2014 Edition. Effective 1 March 2014.

Fédération Aéronautique Internationale. FAI Competition Rules for Vertical Formation Skydiving. 2014 Edition.

Fédération Aéronautique Internationale. FAI Sporting Code. Section 5 – Parachuting. Class G – Parachuting and Indoor Skydiving 2014 Edition Effective March 1st 2014.

Formaciones Canopy. Recuperado de http://en.wikipedia.org/wiki/Canopy_formation

Paracaidismo. Recuperado de <http://es.wikipedia.org/wiki/Paracaidismo>

Paracaidismo. Parachuting. Recuperado de <http://www.fai.org/parachuting>

Paracaidismo Estilo Libre. Freestyle Skydiving. Recuperado de http://en.wikipedia.org/wiki/Freestyle_skydiving

Federación Nacional de Patinaje

Fédération Internationale de Roller Sports. CIC Regulations. 1/1/2014.

Fédération Internationale de Roller Sports Reglamento General de FIRS – CIC, Edición 2011

Fédération Internationale de Roller Sports. Reglamento para la Aprobación de Materiales y Sistemas y para la Homologación de las Instalaciones Deportivas. Aprobado en Portimao el 5 de diciembre de 2010.

Fédération Internationale de Roller Sports. Artistic Roller Skating, Special Regulations and Sports Rules. 2013 Edition. Published by the Comité International de Patinage Artistique.

Fédération Internationale de Roller Sports Reglamento Técnico del Hockey sobre Patines. 2011

Fédération Internationale de Roller Sports. Roller Inline Hockey Regulations, Rules of the Game. 2014 Edition.

Federación Internacional de Patinaje. Recuperado de http://es.wikipedia.org/wiki/Federaci%C3%B3n_Internacional_de_Patinaje

Hockey sobre Patines. Recuperado de http://es.wikipedia.org/wiki/Hockey_sobre_patines

Hockey sobre Patines en Línea. Recuperado de http://es.wikipedia.org/wiki/Hockey_sobre_patines_en_l%C3%ADnea

MANUAL PARA EL DISEÑO Y DIMENSIONAMIENTO DE INSTALACIONES DEPORTIVAS – TOMO II

Patinaje Artístico sobre Patines. Recuperado de http://es.wikipedia.org/wiki/Patinaje_art%C3%ADstico_sobre_ruedas

Federación Nacional de Pentatlón

Pentatlón Moderno. Recuperado de http://es.wikipedia.org/wiki/Pentatl%C3%B3n_moderno

Union Internationale de Pentathlon Moderne, UIPM. Modern Pentathlon 2014 Competition Rules. 2. Event Rules – Fencing. 2014

Union Internationale de Pentathlon Moderne, UIPM. Modern Pentathlon 2014 Competition Rules. 3. Event Rules – Swimming. 2014

Union Internationale de Pentathlon Moderne, UIPM. Modern Pentathlon 2014 Competition Rules. 4. Event Rules – Riding. 2014

Union Internationale de Pentathlon Moderne, UIPM. Modern Pentathlon 2014 Competition Rules. 5. Event Rules – Combined Event – Running / Shooting. 2014.

Asociación Nacional de Pesca Deportiva

The International Game Fish Association. Reglas Internacionales de Pesca Deportiva. International Angling Rules (Official Spanish Version) Febrero, 2014.

Pesca Deportiva. Recuperado de http://es.wikipedia.org/wiki/Pesca_deportiva

Asociación Deportiva Nacional de Polo

Federation of International Polo, The International Rules for Polo, August 2010. Páginas 3 – 4.

Dimensiones para Polo. Recuperado de <http://www.dsr.wa.gov.au/polodimensions>

Entablonado de Cancha de Polo, Imagen tomada del sitio de Agromaderas García. http://www.agromaderasgarcia.com.ar/sitio/instalaciones.php?categoria_id=52&origen_id=33

Polo. Recuperado de [http://es.wikipedia.org/wiki/Polo_\(deporte\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Polo_(deporte))

Asociación Deportiva Nacional de Raquetbol

International Racquetball Federation. Racquetball Court Specifications. 2013.

Raquetbol. Recuperado de <http://es.wikipedia.org/wiki/Raquetbol>

Federación Nacional de Remo y Canotaje

Remo. Recuperado de <http://www.worldrowing.com/>

Remo. Recuperado de [http://es.wikipedia.org/wiki/Remo_\(deporte\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Remo_(deporte))

Bote Dragón. Recuperado de http://en.wikipedia.org/wiki/Dragon_boat

Bote Dragón Recuperado de <http://www.canoeicf.com/icf/Aboutoursport/Dragon-Boat.html>

Canotaje en Aguas Bravas <http://www.canoeicf.com/icf/Aboutoursport/Wildwater-Canoeing.html>

Estilo Libre <http://www.canoeicf.com/icf/Aboutoursport/Canoe-Freestyle/More-on-Canoe-Freestyle/Introduction-Continued.html>

International Canoe Federation. Reglamento de Competencias de Canotaje Slalom de FIC. 2013

Kayak Polo. En Wikipedia. Recuperado el 15 de mayo de 2014. http://en.wikipedia.org/wiki/Canoe_polo

Kayak Polo <http://www.canoeicf.com/icf/Aboutoursport/Canoe-Polo/More-on-Canoe-Polo/Introduction-Continued.html>

Maratón de Canotaje. Dusi Canoe Marathon. En Wikipedia. Recuperado el 15 de mayo de 2014. http://en.wikipedia.org/wiki/Dusi_Canoe_Marathon

Modalidades de Canotaje. Recuperado de <http://www.canoeicf.com/icf/Aboutoursport.html>.

Piragüismo. En Wikipedia. Recuperado de. <http://es.wikipedia.org/wiki/Pirag%C3%BCismo>

Slalom <http://www.canoeicf.com/icf/Aboutoursport/Canoe-Slalom.html>

Asociación Nacional de Rugby

Leyes del Juego de Rugby. Recuperado de <http://www.irblaws.com/index.php?law=1&language=ES>

Rugby. Recuperado de <http://es.wikipedia.org/wiki/Rugby>

Asociación Nacional de Softbol

International Softball Federation. Manual Técnico y de Sede. Para Competencia Olímpica, Campeonatos Mundiales, Regional y Juego Olímpicos. 2011.

International Softball Federation. Reglas Oficiales de Softbol. 2013.

International Softball Federation. Very Basic Guide to Making a Softball Field. 2011.

Softbol. Recuperado de <http://es.wikipedia.org/wiki/S%C3%B3ftbol>

Asociación Nacional de Squash

Cancha de Squash. Recuperado de http://www.worldsquash.org/ws/wpcontent/uploads/2014/03/130115_Court-Specs.pdf

Squash. En Wikipedia. Recuperado el 16 de mayo de 2014. <http://es.wikipedia.org/wiki/Squash>

World Squash Federation. Specifications for Squash Courts. Recommended Standards Approved by the WSF. WSF January 2013.

Asociación Nacional de Surf

International Surf Association. ISA Contest Administration Rulebook. 2012.

Surf. Recuperado de <http://es.wikipedia.org/wiki/Surf>

Federación Nacional de Taekwondo

Taekwondo. Recuperado de <http://es.wikipedia.org/wiki/Taekwondo>

World Taekwondo Federation. . Competition Rules & Interpretation. In force as of December 26, 2012. World Taekwondo Federation. Seongnam, Korea. December 2012. Published by the World Taekwondo Federation. Printed in Korea.

World Taekwondo Federation. The Sport of Tae Kwon Do. World Taekwondo Federation Competition Rules. 1990

Federación Nacional de Tenis de Campo

International Tennis Federation. ITF Reglas del Tenis. 2013.

Pista de Tenis. En Wikipedia. Recuperado el 16 de mayo de 2014. http://es.wikipedia.org/wiki/Pista_de_tenis

Tenis. Recuperado de <http://es.wikipedia.org/wiki/Tenis>

Federación Nacional de Tenis de Mesa

International Table Tennis Federation. ITTF Handbook. 2012 – 2013.

Real Federación Española de Tenis de Mesa, Comité Técnico Nacional de Árbitros. Reglamento Técnico del Juego. Edición 2011 – 2012.

Tenis de Mesa. Recuperado de http://es.wikipedia.org/wiki/Tenis_de_mesa

Asociación Deportiva Nacional de Tiro con Arco

Tiro con Arco. Recuperado de http://es.wikipedia.org/wiki/Tiro_con_arco

World Archery Federation. Constitution and Rules, World Archery Interactive Rulebook. 2014

Asociación Nacional de Tiro con Armas de Caza

Disciplinas de Tiro con Armas de Caza. En Asociación Deportiva Nacional de Tiro con Armas de Caza. Recuperado el 19 de mayo de 2014.

International Shooting Sport Federation. Official Statues Rules and Regulations. 2013

Federación Nacional de Tiro Deportivo

Especificaciones para Polígonos. Recuperado de <http://www.digecam.mil.gt/tpt-Especifconstruc-poligonos.html>

Galería de Tiro. Recuperado de <http://www.tiroguatemala.org/asociaciones/guatemala.aspx>

International Shooting Sport Federation Official Statues Rules and Regulations. 2013.

Modalidades de Tiro Deportivo. Recuperado de <http://www.tiroguatemala.org/nosotros/modalidades.aspx>

Polígono de Tiro al Aire Libre. Recuperado de <http://www.tiroguatemala.org/noticias/2012/9/evento-eliminatorio-para-juegos-nacionales.aspx>

Federación Nacional de Triatlón

British Triathlon Organization. British Triathlon Rulebook. 2012.

Consejo Internacional de Deporte Militar. Event Manuel CISM Triathlon. 2011.

International Triathlon Union. ITU Competition Rules. 2013.

International Triathlon Union. ITU Event Organisers' Manual (EOM) Part C: Technical Operations. 2010.

Triathlon Australia. Race Competition Rules. 2013.

Triatlón. Recuperado de <http://es.wikipedia.org/wiki/Triatl%C3%B3n>

Federación Nacional de Voleibol

Fédération Internationale de Volleyball. 2014 FIVB Beach Volleyball Sports Regulations. 2014.

Fédération Internationale de Volleyball. Reglas Oficiales del Voleibol 2013 – 2016. Aprobadas por el 33er. Congreso FIVB 2012. 2013.

Voleibol. Recuperado de <http://es.wikipedia.org/wiki/Voleibol>

Voleibol de Playa. Recuperado de http://es.wikipedia.org/wiki/Voleibol_de_playa

Asociación Nacional de Vuelo Libre

Reglamento Vuelo Libre. Recuperado de http://pilotoaladelta.com.ar/flyranch/pilotos.cgi?apunte_FRATregl.htm

Vuelo Libre. Recuperado de http://es.wikipedia.org/wiki/Vuelo_libre

Ala Delta. Recuperado de. http://es.wikipedia.org/wiki/Ala_delta

Parapente. Recuperado de <http://es.wikipedia.org/wiki/Parapente>

Planeador. Fédération Internationale de Volleyball. 2014 FIVB Beach Volleyball Sports Regulations. 2014.

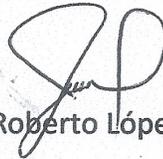
Planeador <http://es.wikipedia.org/wiki/Planeador>

Manual para el Diseño y Dimensionamiento de Instalaciones Deportivas
Proyecto de Graduación desarrollado por:



Ana Regina Godoy Cardona

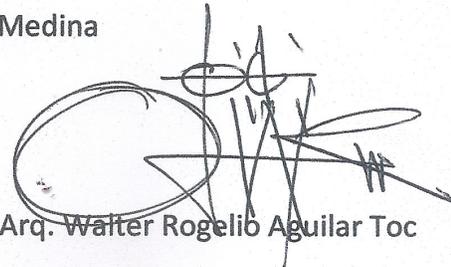
Asesorado por:



Arq. Jorge Roberto López Medina



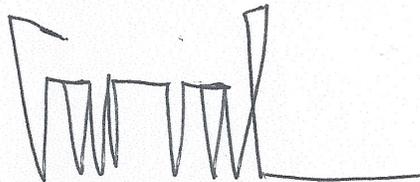
Arq. Marco Vinicio Barrios C.



Arq. Walter Rogelio Aguilar Toc

Imprímase:

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"



Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
Decano