

Buenas Prácticas en Instalaciones Deportivas



FEDERACION ESPAÑOLA DE
MUNICIPIOS Y PROVINCIAS



Buenas Prácticas en Instalaciones Deportivas

© Federación Española de Municipios y Provincias, 2009.

Edición: Federación Española de Municipios y Provincias (FEMP)

Financia: Consejo Superior de Deportes (CSD).

Coordinación: Instituto de Biomecánica de Valencia (IBV), Dirección General de Infraestructuras Deportivas del CSD y Grupo Técnico de la Comisión de Deportes y Ocio de la FEMP.

Diseño: Freepress S. Coop. Mad. (www.freepresscoop.net).

Fotografía: IBV.

Ilustración de portada: IBV.

ISBN: 978-84-92494-12-5.

Depósito Legal: M-40668-2009

Impresión: C y G Asociados.

Índice

- p. 10 ● **Presentaciones**
- Presentación del CSD
 - Presentación de la FEMP

- p. 16 ● **Introducción**

I. Manuales de buenas prácticas

- p. 24 ● **1. Instalaciones deportivas y recursos materiales**
- p. 25 1. Accesibilidad en las instalaciones deportivas
 - p. 47 2. Mantenimiento de las instalaciones deportivas
 - p. 133 3. Elección y compra de los recursos materiales
- p. 146 ● **2. Recursos humanos**
- p. 147 1. Seguridad laboral en las instalaciones deportivas
 - p. 185 2. Valoración del clima laboral
 - p. 205 3. Gestión de las quejas y sugerencias de los recursos humanos
- p. 232 ● **3. Clientes y usuarios**
- p. 233 1. Satisfacción del cliente
 - p. 249 2. Gestión de las quejas y sugerencias de clientes y usuarios
 - p. 277 3. Gestión de los riesgos asociados a la actividad física

II. Apoyo a la redacción de pliegos de prescripciones técnicas

p. 324



1. Pavimentos deportivos

p. 325

1. Propuesta de pliego de prescripciones técnicas de pavimentos de hierba artificial

p. 343

2. Propuesta de pliego de prescripciones técnicas de pavimentos deportivos de interior

p. 350



2. Equipamiento deportivo

p. 351

1. AEN/CTN 147 "Deportes, Equipamientos e Instalaciones Deportivas"

III. Apoyo a la redacción de planes directores de instalaciones deportivas

p. 396



Agradecimientos

p. 398



CD con anexos

Presentaciones

EL DEPORTE ES UNA ACTIVIDAD DE OCIO CADA VEZ MÁS DEMANDADA por los ciudadanos. Su incorporación a la vida cotidiana es un reto constante de los que tenemos alguna responsabilidad en esta apasionante materia, como forma no sólo de satisfacer esa demanda ciudadana, sino de poner en práctica un convencimiento propio que ya he expresado en más de una ocasión: la práctica del deporte incide directamente en una mejor calidad de vida y se convierte en expresión del desarrollo y bienestar de una sociedad.

Son ya tres las décadas en que Administraciones Públicas y Sociedad Civil, con amplio protagonismo de la Administración Local, con lealtad institucional y respeto al ámbito competencial propio, nos venimos esforzando en esta tarea. Fruto de ello es el nivel actual de nuestro país tanto en infraestructuras deportivas como en práctica deportiva en todas sus vertientes, ya sea alta competición, deporte base o la práctica de la actividad física como una forma de ocio y mejora de la salud en nuestra sociedad.

Nuestras infraestructuras deportivas nos sitúan al nivel de los países más avanzados de nuestro entorno.

La mejora de la seguridad, la accesibilidad, la prevención riesgos y la modernización en la gestión de nuestras instalaciones, son parámetros que deben guiar nuestra actuación presente y futura.

La inestimable colaboración existente entre el Estado y las Corporaciones Locales, a través de la Federación Española de Municipios y Provincias, ha dado como fruto la edición de esta publicación que ahora se presenta, en la que se exponen manuales y modelos encaminados a la mejora de la gestión y la planificación de la instalación deportiva.

Presentamos, en la primera parte de la publicación, nueve manuales de Buenas Prácticas, dirigidos a tres ámbitos muy concretos de la gestión como son la atención al cliente, la gestión de recursos humanos y la gestión de recursos materiales.

La segunda parte de la publicación, incluye modelos de pliegos de prescripciones técnicas de instalaciones deportivas muy usuales en el ámbito local, recogiendo en los mismos la totalidad de las recomendaciones técnicas actualmente existentes en los ámbitos UNE y AENOR.

La última parte de la publicación incide directamente en la planificación, con el ánimo de impulsar la redacción de los Planes Directores de Instalaciones Deportivas, a través del apoyo técnico y de la experiencia de los actualmente vigentes en todo el territorio nacional.

En definitiva, llevamos a cabo esta publicación con el claro objetivo de servir de guía en la gestión y planificación de infraestructuras deportivas, desde el convencimiento de que el cumplimiento de su contenido es firme garantía de calidad y modernidad de las mismas.

Jaime Lissavetzky Díez

Secretario de Estado – Presidente del Consejo Superior de Deportes

DURANTE LAS ÚLTIMAS DÉCADAS, EL DEPORTE EN ESPAÑA HA EXPERIMENTADO UN CAMBIO RADICAL desde un punto de vista, tanto cuantitativo, como cualitativo, cambio que, sin duda, tiene su origen en el mandato contenido en el artículo 43.3 de la Constitución Española de 1978, por el que se declara que: “Los poderes públicos fomentarán la educación sanitaria, la educación física y el deporte. Asimismo, facilitarán la adecuada utilización del ocio.”

A partir de ahí, un sinnúmero de actuaciones, procesos e inversiones por parte de los distintos agentes deportivos, públicos y privados, ha ido modificando sustancialmente el panorama de los servicios deportivos orientados a la ciudadanía como un vehículo más para la mejora de su calidad de vida.

Por lo que concierne al sector público, no cabe duda de que las Corporaciones Locales españolas han desempeñado un papel primordial en el desarrollo del denominado “deporte para todos”, prácticamente desde la constitución de los primeros Ayuntamientos democráticos, en 1979, hasta nuestros días.

Como sustrato de lo anterior, las instalaciones deportivas en nuestro país se han incrementado en los últimos 30 años en más de un 77%, tal y como indican los datos del último Censo Nacional de Instalaciones Deportivas publicado en 2005, siendo de titularidad pública más del 65% de las mismas.

También aquí, la labor realizada por las Corporaciones Locales debe considerarse excepcional. Los Ayuntamientos, como mayores propietarios de superficie destinada a espacios deportivos, han favorecido, favorecen y deben continuar favoreciendo la práctica deportiva de la población, desarrollando espacios deportivos cercanos al ciudadano y actuando como impulsores de nuevas actividades y hábitos de vida saludables. En lo que a la práctica deportiva se refiere, dichos hábitos y actividades también han sufrido grandes cambios, estando ahora, en su mayoría, relacionados con el fomento y el mantenimiento de la salud.

Toda esta evolución, en suma, supone que los actuales gestores de las instalaciones deportivas en España se enfrentan a dificultades cada vez mayores para el desempeño de su labor: mayor número y diversidad de usuarios, mayores exigencias de CALIDAD, SEGURIDAD y ACCESIBILIDAD en las instalaciones, nuevas modalidades deportivas y mayores exigencias de rentabi-

lidad en la gestión de las instalaciones. Y todo ello en un marco normativo y reglamentario cada día más complejo que demanda nuevos valores de transversalidad en la administración deportiva.

Por todo ello, y a partir de la cultura de colaboración nacida del proyecto MAID (Mejora y Armonización de las Instalaciones Deportivas en España), desde la Federación Española de Municipios y Provincias y el Consejo Superior de Deportes, en cooperación con el Instituto de Biomecánica de Valencia, presentamos esta publicación, concebida y realizada con la vocación de servir de herramienta básica a los gestores municipales, al objeto de facilitar su labor cotidiana e incrementar la calidad de las instalaciones deportivas y los servicios que desde ellas se ofertan.

Pedro Castro Vázquez

Presidente de la Federación Española de Municipios y Provincias

Introducción

Gestionar instalaciones deportivas es gestionar recursos para la Calidad de vida

Si tuviéramos que elegir un concepto, una expresión que defina la imagen de España en el exterior, seguramente se nos reconocería fácilmente como un país líder en “Calidad de Vida”.

La calidad de vida se utiliza con frecuencia para diferenciar a España de otros territorios. El clima, la cultura, el entorno natural, la oferta de ocio, así como la variada gastronomía regional y el propio estilo de vida de nuestra sociedad se suelen enumerar como “factores clave” de esa buena calidad de vida.

Esas son las materias primas de las que “está hecha” la calidad de vida, pero no son suficientes, requieren cierta “elaboración”, ser acompañadas de una serie de infraestructuras y servicios que, tradicionalmente, han sido insuficientemente desarrollados y poco explotados en nuestro país.

Esto ha cambiado en los últimos años y hoy en día los servicios, los medios de transporte y la oferta de ocio y cultura de nuestros pueblos y ciudades han ido mejorando para convertirlos en lugares altamente deseables para vivir. Sirva como ejemplo las cifras de ciudadanos europeos que han establecido su residencia en España.

Sin embargo, una vez alcanzado un nivel adecuado en infraestructuras y servicios que deben acompañar a estos factores clave, el reto es orientar la gestión de estos valiosos recursos pensando en la calidad de vida que proporcionan a las personas que los disfrutan: los ciudadanos.

La calidad de vida resulta de la compleja interacción de numerosos factores. Por eso, aunque es un concepto entendido por todo el mundo, muy pocos sabrían explicarlo o, mejor dicho, cada uno lo explicaría a su manera pues cada persona valora aspectos diferentes en relación con su propia percepción de la calidad de vida. Es una idea individual, personal y subjetiva, lo que convierte la toma de decisiones para su mejora o mantenimiento en una cuestión de gran complejidad.

De hecho, la Organización Mundial de la Salud (OMS) la define como “la percepción de bienestar sentida por un individuo o grupo de personas” y que está for-

mada por “dos componentes, una física y otra psicológica: el aspecto físico incluye elementos como la salud, dieta y protección frente al dolor y la enfermedad. La psicológica, por su parte, considera aspectos como el estrés, las preocupaciones, el placer y otros estados emocionales, tanto positivos como negativos”.

En el ámbito municipal, la importancia de la calidad de vida ha ido creciendo constantemente y existen numerosas iniciativas para evaluar la situación de este parámetro en diferentes municipios y países, estableciendo comparaciones y rankings a nivel estatal e incluso mundial.

Algunos autores destacan como razón adicional para el renacimiento de la importancia de la calidad de vida su peso creciente como factor de competitividad influyente en las decisiones de localización de las actividades empresariales y, en particular, de algunas de elevado valor añadido, lo que ha dado lugar a que las ciudades la utilicen como argumento de marketing para atraer tanto a residentes como a empresas.

Al mismo tiempo, su medición se ha convertido en un objetivo de interés supranacional, como demuestran algunas iniciativas en el ámbito europeo: UE – Committee of the Regions (1999) o la estrategia de Lisboa, así como los programas Urban I y II de la Unión Europea y el desarrollo del sistema de indicadores sociales de ciudades europeas en el denominado Urban Audit (www.urbanaudit.org) que, en la actualidad, recoge casi 300 indicadores de 258 ciudades pertenecientes a la UE27.

Algunos ejemplos en España son la Red de Ciudades Saludables de la FEMP, el Observatorio de Calidad de Vida de Elche (<http://www.futurelx.com/indicadores>), el Anuario de la Caixa o la Encuesta de Condiciones de vida del INE, entre otros.

La mayoría de estos estudios valoran un amplio espectro de aspectos de las ciudades, generalmente sobre la base de indicadores estadísticos.

Veamos como ejemplo el Estudio Mundial sobre Calidad de Vida de Mercer HR Consulting sobre 215 ciudades del mundo, en el que en 2007 Barcelona y Madrid ocupaban las posiciones 44 y 45, respectivamente, siendo Zúrich la ciudad mejor valorada y Bagdad (Irak) la peor.

Este estudio analiza 41 aspectos relacionados con el entorno social, cultural, económico y político, la sanidad, la educación, los servicios públicos, el trans-

porte, el ocio, los bienes de consumo, la vivienda y el medio ambiente. Cuestiones como la conexión de vuelos internacionales, la oferta de viviendas con muy buena calidad en el centro de la ciudad o la oferta de ocio son determinantes para la calidad de vida en este estudio.

Muchos de estos indicadores, que se repiten recurrentemente en otros estudios, son reflejo de la Gobernanza Municipal y, aunque no siempre sea así, deberían servir de apoyo en la toma de decisiones para la mejora y mantenimiento de la calidad de vida de los ciudadanos.

Al fin y al cabo, los recursos disponibles son necesariamente limitados y proporcionar calidad de vida tiene un coste. Por otra parte, se trata de un concepto colectivo e interdependiente, ya que la calidad de vida individual se relaciona con la de los demás en diferentes niveles: familia, vecinos, compañeros de trabajo, municipio, comarca, etc., por lo que debe tenerse en cuenta esta complejidad de interacciones. Finalmente, su coste presenta tanto un componente económico como social y ambiental, lo cual debe fundamentar la toma de decisiones desde el punto de vista de la sostenibilidad de la calidad de vida.

En definitiva, las personas realizamos una serie de actividades que repercuten en nuestra calidad de vida y para las cuales necesitamos una serie de recursos en los que el municipio juega un papel importante como planificador, inversor y gestor. Los entornos, infraestructuras y servicios municipales marcan las posibilidades de los ciudadanos para desplazarse, hacer deporte, disfrutar del tiempo libre, así como otros parámetros del entorno relevantes para la percepción de la calidad de vida, como la seguridad, la accesibilidad, la limpieza, la contaminación acústica, etc.

El mobiliario urbano, los parques y jardines, la gestión de residuos, el plan de movilidad urbana, los servicios sociales y las instalaciones deportivas son recursos municipales que influyen de forma directa sobre la calidad de vida de las personas.

Desde esta aproximación, la gestión de los recursos municipales pensando en la mejora óptima de la calidad de vida percibida por sus habitantes puede considerarse un nuevo paradigma de gobernanza municipal.

En ese marco, dentro de los diferentes apartados de recursos gestionados por un ayuntamiento, directamente o en colaboración con las empresas privadas,

las instalaciones deportivas tienen una especial relevancia. No obstante, la práctica deportiva incide directamente sobre la salud, la autoestima personal y las relaciones sociales. De ahí que las instalaciones deportivas se conviertan en un elemento clave para la Calidad de Vida.

Por ejemplo, invertir en un carril bici que permita desplazarse por el municipio, comunicándolo además con otros cercanos o con una ciudad próxima, puede tener un alto impacto sobre la calidad de vida, ya que permitirá a muchas personas hacer deporte o pasear con amigos y familiares y abrirá una vía alternativa de desplazamientos, contribuyendo a la movilidad sostenible.

En esa línea, en España se ha hecho en los últimos años un enorme esfuerzo, tanto desde la iniciativa pública como privada, en poner al servicio de los ciudadanos instalaciones deportivas suficientes para la práctica deportiva. Así, en el último Censo Nacional de Instalaciones Deportivas (CSD) aparecen un total de 79.059 instalaciones deportivas censadas. En ese contexto, los Ayuntamientos cuenta con el 61,63% de los m² de la superficie útil destinada a espacios deportivos, reflejo de una decidida apuesta por el desarrollo de espacios deportivos cercanos al ciudadano y actuando como impulsores de hábitos de vida saludables.

En la medida en que las instalaciones deportivas reúnan las condiciones básicas para su disfrute por todas las personas para una práctica segura y funcional, se estará contribuyendo de forma decidida a su calidad de vida.

Al fin y al cabo, gestionar una instalación deportiva puede entenderse como la gestión de una serie de recursos orientados a la salud y el bienestar de los ciudadanos, como las actividades ofrecidas, el equipamiento, los servicios, las instalaciones o los propios profesionales especializados.

En ese contexto, la presente publicación nace con la idea de apoyar a los profesionales de la gestión de espacios deportivos en su papel de gestores de recursos para la calidad de vida de todos los agentes implicados, usuarios, visitantes y los propios profesionales que en ella desarrollan su actividad. Este documento aspira a ser instrumento de apoyo a la planificación, gestión y mantenimiento de instalaciones deportivas con el objetivo final de garantizar la práctica deportiva a todas las personas de forma segura, funcional y confortable.

La publicación (texto + CD anexo), formada por una colección de buenas prácticas recopiladas de la bibliografía existente en la materia y de documentos de trabajo obtenidos de la normativa técnica de referencia, supone una herramienta práctica de asesoramiento para la gestión de las instalaciones deportivas y el aumento de su calidad, sobre aspectos fundamentales como son el mantenimiento cotidiano, la accesibilidad, la seguridad, la dotación de recursos materiales, la valoración de la instalación deportiva (tanto por los usuarios como por los profesionales de la misma), la satisfacción del cliente, etc.

Además, para facilitar el acceso y el uso del conocimiento volcado en esta publicación, se pone al servicio de los Municipios Españoles una herramienta informática vía web, de libre acceso, donde pueden ser localizados los documentos normativos y legislativos de aplicación a las Instalaciones Deportivas (<http://www.csd.gob.es/csd/instalaciones>), además de una versión on-line de la totalidad de los contenidos de la publicación entre otras funcionalidades (<http://athletgest.ibv.org>).

Instituto de Biomecánica de Valencia

I. Manuales de buenas prácticas

**Instalaciones
deportivas
y recursos
materiales**

**Recursos
humanos**

**Clientes y
usuarios**

Instalaciones deportivas y recursos materiales

ACCESIBILIDAD EN LAS INSTALACIONES DEPORTIVAS





ÍNDICE

1. Introducción
2. Itinerario exterior
3. Acceso a la instalación
4. Vestíbulo y recepción
5. Deambulación por la instalación
6. Espacios deportivos accesibles
7. La práctica del deporte
8. Vestuarios y duchas
9. Mantenimiento
10. Referencias

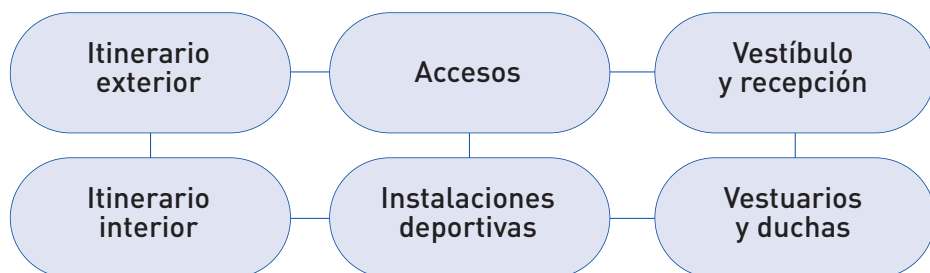
1. Introducción

Un pabellón deportivo, gimnasio, estadio o instalación deportiva cualquiera que tiene un uso público, forma parte de nuestra vida diaria, por lo que cualquier persona debe poder acercarse, acceder y desenvolverse en ellos sin ninguna dificultad. La accesibilidad integral es un requisito fundamental para que las personas con discapacidad disfruten de las instalaciones deportivas.

La accesibilidad integral de un entorno o espacio urbano ha de entenderse como una cadena de elementos que están interconectados y de cuya accesibilidad por separado depende la del conjunto. Uno sólo de esos elementos es capaz de hacer inaccesible el conjunto. Pongamos como ejemplo más claro el caso de un acceso no adecuado, que hace que la instalación o espacio independientemente de su diseño no sea accesible integralmente.

Por esto las recomendaciones relativas a instalaciones deportivas o a cualquier otra tipología de edificación o espacio urbano hay que hacerlas desde un punto de vista global y garantizar el acceso, uso y salida en condiciones de seguridad, comodidad e igualdad por todos los usuarios.

Para que esto sea así vamos a definir de un modo general los principales puntos a observar para garantizar la accesibilidad integral de una instalación deportiva, siendo conscientes de que cada instalación tendrá sus particularidades a las que habrá que prestar atención. La norma DALCO (UNE 170001-1:2001) permite utilizar una serie de criterios relacionados con la Deambulación, Aprehensión, Localización y Comunicación para la revisión de la accesibilidad de las instalaciones deportivas.



Aplicación de los criterios DALCO. Fuente: elaboración propia.



Sobre estas líneas un ejemplo de accesibilidad integral.

2. Itinerario exterior

Para que una instalación deportiva sea accesible hemos de ser capaces de llegar hasta ella. Para que esto ocurra debe estar comunicada con una red de transportes accesibles, tanto públicos como privados que lleguen hasta las inmediaciones del recinto. Además deberá contar con una reserva de aparcamiento adaptado adecuada al tamaño de la instalación. Debe ser, como mínimo, de 1 por cada 40 ó 50 plazas o fracción (según comunidad autónoma) de las que dispone el área de aparcamiento.

Hay que comprobar la accesibilidad de los itinerarios desde las paradas de transporte público y las zonas de aparcamiento hasta la puerta de entrada, así como la existencia de rebajes adecuados en las aceras.

Las rutas hasta la instalación deben estar correctamente señalizadas a través de señales y paneles informativos exteriores. Estas rutas podrían comenzar en las paradas de transporte público y aparcamientos más cercanos. En edificios de particular relevancia las rutas señalizadas podrán comenzar en su entorno



Arriba a la izquierda, zona de aparcamiento adaptado y, a la derecha, falta de accesibilidad del itinerario exterior hasta la instalación. Debajo, una muestra de información clara y perceptible.

inmediato. Hay que mantener la misma nomenclatura del edificio en la señalización a lo largo de toda la ruta.

Cualquier información que deba aportarse sobre la instalación (por ejemplo, horarios de apertura) deberá ser clara y perceptible por cualquier usuario. Para ello se instalará en tamaños de letra grandes y de color contrastado con el fondo completándolo con elementos táctiles (por ejemplo en Braille o sobrerrelieve). La ubicación de la información deberá realizarse en lugares adecuados y a unas alturas adecuadas al tamaño de letra.



Entrada principal accesible: arriba, acceso enrasado y, abajo, acceso lateral con rampa.

3. Acceso a la instalación

La entrada principal será accesible. En caso de que para conseguirlo sea necesaria la construcción o instalación de una rampa, es conveniente que existan escalones como medio alternativo de subida. Las rampas no deben superar el valor de 6% de pendiente.

Las puertas de entrada deben ser accesibles en cuanto a sus dimensiones, garantizando una apertura mínima de 1,20 m. Además las puertas serán de colores que contrasten con su entorno inmediato, no producirán brillos que puedan deslumbrar al aproximarse a ellas y los tiradores o mecanismos de apertura deberán contrastar con la hoja. También es recomendable la posibilidad de instalar puertas de apertura automática con bordes correctamente señalizados. A ambos lados de la puerta debe existir un espacio libre al mismo nivel (en ningún caso menor de 1,50 m de diámetro) que aporte un adecuado espacio para la maniobra de personas con movilidad reducida. Hay que contrastar aquellos elementos que puedan significar un obstáculo en la entrada, como por ejemplo columnas. Es recomendable colocar timbres e interfonos.

4. Vestíbulo y recepción

Las dimensiones del vestíbulo deben permitir la deambulaci3n de una persona con movilidad reducida (en ning3n caso menor de 1,50 m de diámetro). El pavimento cumplir3 con los requerimientos de resbaladidad contenidos en el C3digo T3cnico de la Edificaci3n*.

Las 3reas y mostradores de recepci3n deben ser accesibles. Es recomendable disponer de varias alturas de mostrador (1'10 y 0'80 m) y espacio inferior libre para permitir la aproximaci3n de usuarios de silla de ruedas.

Características del 3rea de recepci3n:

- La iluminaci3n sobre el mostrador deber3 alcanzar los 500 lux. La iluminaci3n y el contraste han de ser suficientes para que el mostrador pueda ser detectado con facilidad por personas con limitaciones visuales.

* Ver CTE. Secci3n SU 1. Seguridad frente al riesgo de caídas. 1 Resbaladidad de los suelos.

- No debe haber mamparas de cristal ya que disminuyen la audición y crean dificultades por reflejos
- Si existe intercomunicador debe dotarse de bucle magnético y con la instalación conmutada con la anterior de altavoz convencional y amplificador
- Las indicaciones o señales acústicas se acompañarán siempre con señales visuales equivalentes
- Al menos una parte del mostrador tendrá las siguientes dimensiones mínimas recomendadas:
 - Altura accesible en mostradores → 72 ~ 80 cm
 - Altura mínima bajo mesa o mostrador → > 72 cm
 - Profundidad libre a nivel de rodillas → > 60 cm
 - Profundidad libre a nivel de pies → > 75 cm
 - Anchura mínima debajo del mostrador → > 86 cm

Las señales y paneles informativos interiores deben ser claramente perceptibles por cualquier persona. Se debe tener en cuenta a los discapacitados visuales y contar con señales táctiles. Se debe evaluar la iluminación general que cumplirá con los requerimientos de alumbrado normal contenidos en el Código Técnico de la Edificación*. Se tendrán también en cuenta los colores y contraste entre paredes, suelo y puertas para evitar reflejos y mejorar la percepción visual, en especial de quienes poseen dificultades en la visión. Puede ser necesario instalar sistemas de bucles magnéticos para usuarios de prótesis auditivas (audífono e implante coclear) y de amplificación del sonido.

Es importante que el personal de plantilla disponga de unas pautas elementales sobre cómo dirigirse a las personas con diferentes limitaciones en la actividad, así como que tenga conocimiento mínimo de lengua de signos o que existan intérpretes de lengua de signos.

* Ver CTE. Sección SU 4. Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada. 1 Alumbrado normal en zonas de circulación



Señalización mediante pictogramas



Arriba, mostrador de recepción con zona rebajada. Abajo, panel de alto contraste cromático.

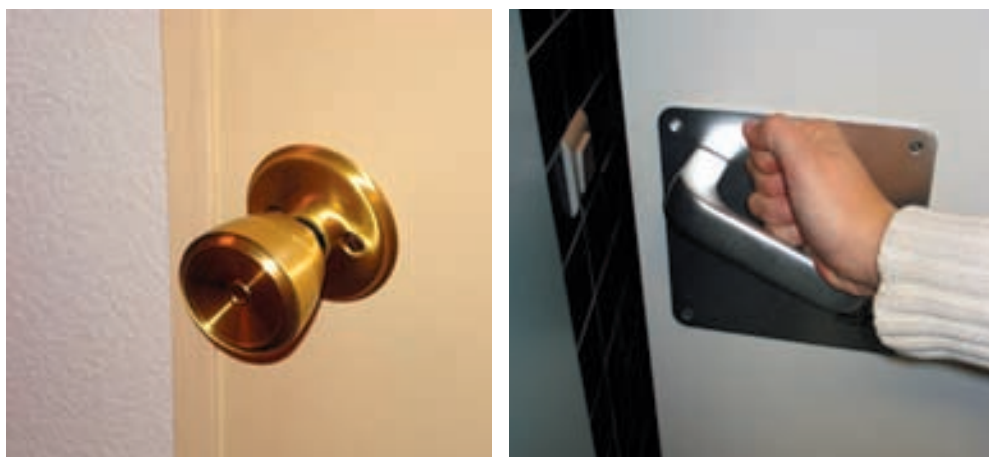
5. Deambulaci3n por la instalaci3n

El dise1o de las instalaciones debe garantizar la movilidad interior. Para ello, todas las 1reas deportivas interiores y exteriores (salas de musculaci3n, pistas de tenis, baloncesto, front3n, etc.) y los equipos accesibles estar1n conectados a trav1s de itinerarios accesibles y se1alizados correctamente.

Los pavimentos deben ser antideslizantes y uniformes. La iluminaci3n debe ser uniforme evitando la generaci3n de brillos y deslumbramientos. Se cumplir1n los requerimientos de resbaladidad y de alumbrado contenidos en el C3digo T1cnico de la Edificaci3n*.

La entrada a las pistas debe permitir el acceso a personas con movilidad reducida y el pavimento debe ser antideslizante en seco y en mojado. Las pistas deber1n contar con sistemas de megafon1a.

Si existen grader1os para espectadores, hay que reservar plazas para usuarios de sillas de ruedas y dichas plazas deben ubicarse cerca de los ba1os adaptados. Se recomienda reservar una plaza por cada 200 espectadores.



Dos tipos de puerta, la primera con pomo giratorio y segundo con pomo tipo palanca.

* Ver CTE. Secci3n SU 1. Seguridad frente al riesgo de ca1das. 1 Resbaladidad de los suelos. 2. Discontinuidades del pavimento Secci3n Y SU 4. Seguridad frente al riesgo causado por iluminaci3n inadecuada. 1 Alumbrado normal en zonas de circulaci3n



Reserva de plazas en gradas.

6. Espacios deportivos accesibles

En este apartado nos centraremos en las piscinas, ya que por sus características resultan espacios deportivos a los que hay que prestar especial atención a los accesos a los vasos para lograr que sean accesibles.

El resto de espacios deportivos convencionales hacen más fácil su acceso pudiéndose considerar incluidos en los itinerarios de los que hablamos a lo largo del manual. Se debe tener en cuenta que para la práctica de algunos deportes adaptados, o específicos de personas con discapacidad, es necesario dotar a la instalación de un equipamiento deportivo específico.

6.1. Piscinas

La natación es la forma de deporte y esparcimiento más popular entre casi todas las categorías de personas con cualquier tipo de discapacidad y ha demostrado poseer cualidades para la rehabilitación.

Cualquier persona debe poder acceder a una piscina con igualdad de oportunidades y sin necesidad de ayudas externas. Por ello, en el proyecto de una piscina, sobre todo en las públicas, es requisito indispensable la eliminación

de las barreras arquitectónicas para discapacitados, lo que obliga a que se deba tener en cuenta la normativa vigente en esta materia.

Respecto a las personas con discapacidad sensorial, concretamente a las que tienen una visibilidad reducida o nula, es recomendable el diseño de piscinas rectangulares. Las escaleras deben colocarse en las esquinas y en la zona del entorno del vaso utilizar un pavimento diferencial que con el tacto le avise de que se está acercando al vaso, por ejemplo mediante revestimiento plástico y parquet.

Hay que tener en cuenta que para que una piscina sea accesible, además de los itinerarios exteriores e interiores, los baños y las duchas, y demás aspectos o zonas de tránsito, debe ser accesible la entrada al vaso y la salida del mismo. Para ello existen ayudas técnicas que facilitan la acción a las personas con movilidad reducida. A continuación se exponen algunos ejemplos:

- **Escaleras adaptadas:** Estas escaleras facilitarán el acceso a la piscina de buen número de personas con movilidad reducida que no precisen utilizar silla de ruedas; las dimensiones recomendadas de los peldaños son 0,30 m. de huella mínima y 16 m. de tabica máxima. Estarán dotadas de doble pasamanos prolongado, de forma redondeada en arranque y fin de escalera.
- **Rampas de acceso:** La construcción de rampas de acceso a la zona de menor profundidad de la piscina es una alternativa segura y conveniente, siempre que haya disponibilidad de espacio. La rampa puede ser utilizada por niños, ancianos y otras personas con movilidad reducida. La pendiente de la rampa no habrá de superar el 8% y estará provista de pasamanos a ambos lados. La rampa tendrá una superficie no deslizante y no abrasiva, recomendándose una anchura mínima de 0,90 m. Para la utilización de estas rampas es conveniente poner a disposición de los bañistas sillas de ruedas de ducha, que pueden sumergirse totalmente sin que por ello se deterioren.
- **Rampas escalonadas:** Otra posible alternativa consiste en instalar una rampa escalonada, que facilita la entrada y salida de la piscina de forma autónoma a bañistas en silla de ruedas.
- **Grúas o elevadores:** Pueden utilizarse dispositivos elevadores, de tipo manual o hidráulico, para posibilitar la entrada y salida de la piscina a personas usuarias de silla de ruedas.
- **Plataformas elevadoras:** Otra posibilidad consiste en la utilización de plataformas elevadoras de recorrido vertical, aptas para funcionar bajo el agua.

Por último es conveniente recordar que los bordes de las piscinas y de su equipamiento deben estar redondeados.

7. La práctica del deporte

Debemos tener en cuenta que existe gran cantidad de publicaciones específicas sobre deportes adaptados. Aquí se exponen de forma resumida algunos ejemplos a tener en cuenta. Para ampliar este apartado recomendamos recurrir a la bibliografía existente.

Hay que contar con diferentes tipos de equipamiento deportivo que pueda ser utilizado por personas con diferentes niveles de aptitud física.

El personal que dirija los ejercicios debe formarse en la discapacidad del usuario. Debe saber atender a las personas con limitaciones específicas en su actividad, así como a sus necesidades concretas. Para ello debe utilizar cuantas opciones de ejercicios estén disponibles y ser creativo respecto al equipamiento a utilizar de tal forma que el usuario se sienta cómodo con su aptitud física.

Cada deporte puede requerir ciertas adaptaciones concretas en las instalaciones, o la utilización de sillas de ruedas especiales o dispositivos específicos para ajustarse a las características de los usuarios. Por ejemplo:

- Bádminton: Altura de la red.
- Natación: Adaptación piscina.
- Fútbol sala:
 - Reducción dimensiones de pista.
 - Colocación de vallas laterales.
 - Sistema de guía.
 - Pelota sonora (2kg).
- Voleibol sentado: Reducción del tamaño de la pista y altura de la red.

Hay que permitir que los perros de asistencia esperen a sus dueños a pie de pista, en los vestuarios, etc., mientras éstos desarrollan la práctica deportiva o utilizan otras dependencias de las instalaciones como los aseos, la sauna, etc.

En aquellos deportes en que los banquillos se encuentren a pie de campo deberían existir espacios para jugadores en silla de ruedas.

Al menos uno de cada tipo de aparato de musculación o entrenamiento deberá ser utilizable por personas con movilidad reducida. Para la práctica con estos aparatos se deberá disponer de un espacio libre mínimo de 80 cm de ancho por 1,22 m de largo. La distancia mínima de los aparatos a los paramentos verticales será de 91 cm de ancho por 1,22 m de largo. Dicho espacio debe permitir la transferencia entre una silla de ruedas y el aparato, o usar el aparato desde la propia silla. Si dos aparatos están al lado, en paralelo, el espacio libre puede ser compartido.

8. Vestuarios y cuartos de baño

Los espacios higienicosanitarios adecuados a la instalación son imprescindibles para la adecuada accesibilidad de cualquier instalación deportiva.

Los vestuarios juegan un papel importante para el desarrollo de actividades deportivas. Las actividades de cambio de ropa o preparación para el desarrollo del deporte suelen suponer momentos adecuados para contribuir al establecimiento y mantenimiento de redes sociales interpersonales.

Los vestuarios constituyen un elemento incorporado a la instalación, por lo que la accesibilidad al vestuario deberá comprender la accesibilidad al edificio y la movilidad interior hasta llegar a los vestuarios.

Para poder acceder al vestuario es necesario que exista un itinerario accesible hasta el mismo desde las áreas de acceso y diversas instalaciones deportivas, así como desde las saunas, duchas y aseos. Las puertas con anchura mínima de 90 cm y altura de 2,20 m facilitan la accesibilidad de todo tipo de usuarios. Resulta conveniente proteger la parte inferior de las puertas de los golpes mediante un zócalo de una altura mínima de 40 cm.

Es recomendable disponer de desagües enrasados con el suelo, con rejillas adecuadas para evitar atrapamientos de las ruedas de las sillas o de los bastones.

La superficie dedicada a vestuarios dependerá del número de personas que se prevea en las instalaciones en hora punta. Los vestuarios podrán ser individuales o colectivos. Los individuales deben medir al menos 1,50 m x 1,80 m, y debe contar con un asiento abatible (si es posible regulable en altura), barras de apoyo abatibles, espejo y percha situada en la zona de alcance. La puerta de entrada al vestuario no debe interferir en el espacio libre de maniobra. Al menos el 5% de los vestuarios individuales debe ser accesible.

En los vestuarios colectivos pueden instalarse cabinas individuales de unas dimensiones mínimas de 1,85 por 1,70 m, que pueden estar cerradas con cortinas, lonas u otros tejidos. Dentro del vestuario existirá un espacio mínimo de paso de 90 cm con lugares de giro de 1,50 m de diámetro, como máximo cada 10 m. La anchura mínima frontal entre asientos debe ser de 1,80 m.

Es conveniente también proveer a las instalaciones deportivas de vestuarios diferenciados por sexos, con alguna cabina familiar accesible o pequeño vestuario con entrada diferenciada para las personas con movilidad reducida que accedan a la instalación en compañía de una persona de distinto sexo o familiares.

Las puertas de los vestuarios individuales y de las cabinas de los vestuarios colectivos deberían contar con un espacio inferior abierto y cerrojos con señales de libre u ocupado para conocer su disponibilidad y desbloqueables desde el exterior.

Al lado de bancos y perchas debe existir un espacio libre que permita a las personas con movilidad reducida o silla de ruedas realizar una aproximación paralela al borde lateral del banco. Los bancos serán estables y de color contrastado. Deben colocarse perchas de color contrastado con los paramentos verticales a diferentes alturas (1,40 m y 1,10 m, para personas en silla de ruedas o talla baja). El acercamiento a las perchas debe estar libre de obstáculos.

Las taquillas se recomienda que sean fácilmente alcanzables por una persona en posición sentada. Para ello han de colocarse a una altura máxima de 1,22 m sobre una bancada de 30 cm. Las taquillas deben disponer de pestillos y tiradores fácilmente manejables. Las taquillas deberían ser de color diferente en cada una de sus filas y deberían coincidir con el color del llavero que se entrega. Cada una de las taquillas estará correctamente rotulada

en macro caracteres contrastados en relieve y en braille. La numeración deberá situarse encima de la cerradura para facilitar su localización táctil.

La medida mínima de los espejos que se localicen en el vestuario debe ser de 46 cm de ancho por 137 cm de alto y colocado de tal forma que tanto una persona sentada en el banco como una persona de pie puedan verse en él.

El baño es un espacio para la higiene, vital e imprescindible en cualquier edificio público o privado, donde además de las funciones fisiológicas se realizan otras actividades que tienen que ver con el cuerpo y sus cuidados. Estos espacios deben permitir el acceso, la movilidad interior y el uso del mismo a todas las personas que puedan utilizar el edificio o espacio donde se encuentran, incluidas las personas con discapacidad. Si en las dependencias sólo existe un baño o aseo, éste deberá ser accesible para todos los posibles usuarios. Si existen varios baños o aseos, al menos uno deberá ser utilizable por personas con cualquier tipo de discapacidad. El aseo y el baño accesible se identificará (señalará) con el símbolo internacional de Accesibilidad.

La puerta del aseo dispondrá de un cerrojo que permita conocer la disponibilidad del baño desde el exterior. El herraje de apertura de la puerta será de fácil accionamiento y manipulación, la muletilla de cancela de la puerta será desbloqueable desde el exterior y su diseño y tamaño permitirá su utilización a las personas con problemas de movilidad en las manos. La apertura de la puerta será preferiblemente hacia el exterior o se instalará una puerta corredera.

Las dimensiones interiores del aseo o baño permitirán la inscripción de un círculo de 1,50 m de diámetro libre de obstáculos y fuera de la confluencia del barrido de la puerta. Esto permitirá a una persona usuaria de silla de ruedas o de bastones moverse de forma cómoda y segura.

El pavimento será no deslizante tanto en seco como en mojado*. El color del pavimento contrastará con el de los paramentos verticales. El revestimiento de los paramentos carecerá de brillo que produzca reflejos.

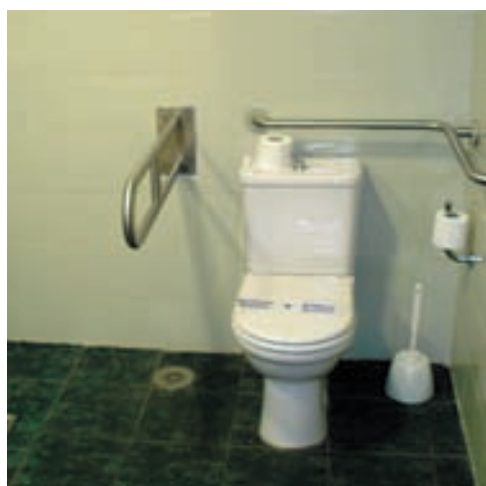
Los interruptores serán del tipo de presión, de gran superficie, evitándose los de giro o palanca, los mecanismos se diferenciarán cromáticamente de la superficie donde se sitúen.

* Ver CTE. Sección SU 1.Seguridad frente al riesgo de caídas. 1 Resbaladidad de los suelos.

Los aspectos de seguridad en baños y aseos son muy importantes. Se debería contar con un sistema de alarma visual y acústica en su interior que permita su utilización por todos los usuarios.

El plato de la ducha, que deberá tener unas dimensiones de 135x135 cm o 235x235 si se necesita la intervención de asistentes, no debe tener bordes para posibilitar el acceso con silla de ruedas de baño. El suelo debe impermeabilizarse con pendientes de desagüe de un 2% aproximadamente, pero sin dejar resaltes. La rejilla o sumidero debe tener orificios menores a 2 cm. La grifería debe ser alcanzable desde una posición sentada y desde el exterior del recinto de la ducha. Deberá estar dotada de asiento abatible o no fijo. La profundidad del asiento debe permitir el lavado de la espalda. Existen sillas de ruedas para ducha y también sin ruedas que hacen más cómoda y segura la higiene.

Cuando existan saunas estas deben ser accesibles. La puerta debe medir como mínimo 90 cm de ancho y el resalto debe permitir el acceso a una persona en silla de ruedas. El interior de la sauna debe contar con bancos accesibles y con espacio suficiente para el giro de la silla de ruedas. Las puertas no deben interferir en el espacio libre. Deberán contar con un avisador sonoro y visual que alerte en caso de emergencia.



Accesibilidad en los baños: en el primer caso, hay barras fijas que impiden su uso y, en el segundo, hay una disposición de cuarto de baño adaptado



De izquierda a derecha y de arriba a abajo: ducha accesible y ducha con barras de ayuda; lavabo accesible; taquillas con alto contraste y taquillas en doble altura.

9. Mantenimiento

Todos los esfuerzos realizados en aplicar las medidas comentadas en materia de accesibilidad, tanto para instalaciones de nueva planta como reforma, quedan estériles si el mantenimiento que se realiza no es el adecuado.

La finalidad de las acciones de mantenimiento es preservar el nivel de accesibilidad así como la de detectar puntos negros que, sin haber sido identificados inicialmente, pueden servir para potenciar más todavía este nivel. Para ello se ha desarrollado un *test de control* o lista de comprobación que permite identificar las carencias de accesibilidad de la instalación (test de control en CD). Todo ello mediante la comprobación de las características funcionales de los diferentes elementos que permitirá que los usuarios puedan disfrutar plenamente de la oferta del recinto evitando que puedan sufrir sobreesfuerzos, golpes, comunicación difusa, etc., fuera de las condiciones normales de uso.

Dicha labor de mantenimiento recogerá las tareas de revisión e inspección, limpieza, sustituciones, reposiciones y reparaciones. Estas tareas se ejecutarán con la periodicidad adecuada. Es, por lo tanto, necesario y adecuado disponer de un plan de mantenimiento de las instalaciones en el que se contemple el mantenimiento de los diferentes elementos desde criterios de accesibilidad.

A continuación se presentan a modo de ejemplo una serie de acciones o procedimientos a tener en cuenta para preservar de manera adecuada algunos elementos de la instalación. Éstos y muchos más vienen recogidos en la herramienta *test de control*:

Las puertas deben ser objeto de mantenimiento en función de su tipología:

- **Puerta abatible:** asegurar que las manillas, tiradores y pestillos presentan las mismas condiciones funcionales iniciales. Comprobando que no ha aumentado la fuerza necesaria para su accionamiento, y que posee las mismas características de agarre.
- **Puerta automática:** comprobar que su accionamiento se realiza en un tiempo y espacio correcto y que no se producen variaciones. Además de que su deterioro no pueda suponer ningún riesgo para la seguridad de las personas.

- **Señalética:** asegurar que los elementos indicativos no han perdido legibilidad, por suciedad o por su deterioro (por ejemplo con el desprendimiento de alguna letra). Comprobar que no suponen ningún obstáculo en el itinerario contemplado, porque hayan podido ser desplazados o porque se hayan caído.
- **Pavimento:** asegurar que se conservan sus características iniciales, y que no existe ningún tipo de desgaste o rotura que pueda suponer un obstáculo o peligro para las personas, como por ejemplo modificación de la fricción, adecuación de los escalones, etc.

En caso de que se hayan de realizar modificaciones por parte de agentes externos se han de asegurar unos plazos de realización razonables.

10. Referencias

Guía “Pregúntame sobre accesibilidad y ayudas técnicas”:

→ http://www.seg-social.es/imserso/dependencia/dis_acc50.html

Federación Española de Deportes de Minusválidos Físicos:

→ <http://www.feddf.es>

Federación Española de Deportes para Ciegos:

→ <http://www.fedc.es>

Federación Española de Deportes para Discapacitados Intelectuales:

→ <http://www.feddi.org>

Federación Española de Deportes para Paralíticos Cerebrales:

→ <http://www.fedpc.org>

Federación Española de Deportes para Sordos:

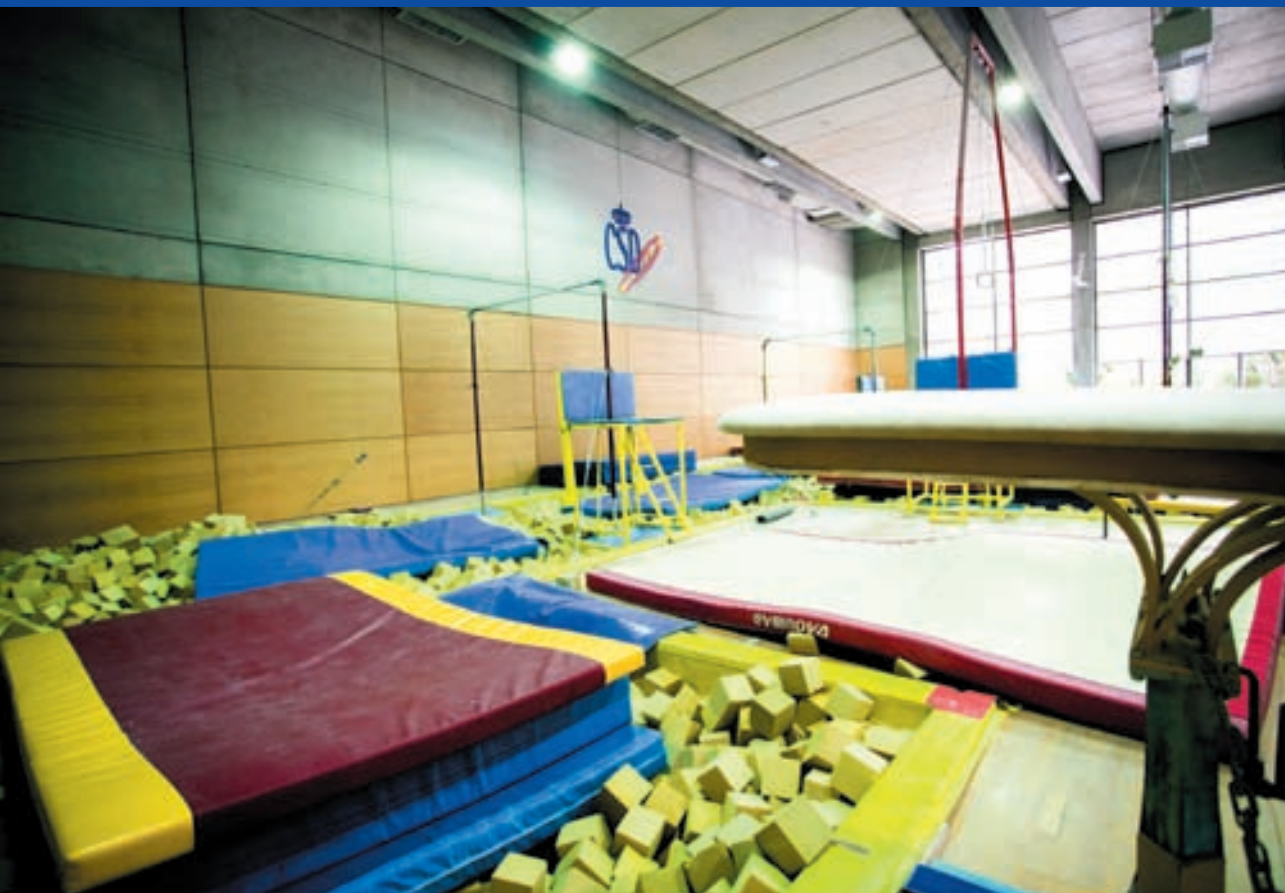
→ <http://www.feds.es>

Consulta de legislación y/o normativa:

→ <http://athletgest.ibv.org>



MANTENIMIENTO EN LAS INSTALACIONES DEPORTIVAS





ÍNDICE

1. Introducción y objetivos
2. Plan de mantenimiento
3. Mantenimiento de pavimentos
4. Mantenimiento de piscinas
5. Mantenimiento de equipamiento deportivo
6. Mantenimiento de vestuarios
7. Mantenimiento de superficies no deportivas
8. Ambiente (limpieza, desinfección y control microbiológico)
9. Mantenimiento de la instalación general
10. Mantenimiento de la maquinaria
11. Referencias

1. Introducción y objetivos

La implantación de Buenas Prácticas en la Gestión deportiva no requiere apenas cambios técnicos, sino más bien cambios en la actitud de las personas y en la organización. Su implantación es rápida, de baja inversión y de notables beneficios para la propia institución o empresa.

Como resultado de la implantación de Buenas Prácticas en una organización, se consigue:

- Reducir el consumo de energía, de materias primas y agua, y por tanto aumentar el beneficio económico.
- Disminuir la generación de residuos y facilitar su reutilización, reciclaje o tratamiento final.
- Minimizar el impacto medioambiental.
- Mejorar la imagen de la organización ante los clientes externos e internos.
- Afianzar los protocolos de calidad dentro de la organización como forma de gestión y de excelencia.
- Optimizar la calidad del servicio ofrecido a los clientes externos.
- Conseguir un mejor control y conocimiento de la organización.

El **mantenimiento** es una función que produce un bien real, que puede resumirse en: capacidad de producir con calidad, seguridad y rentabilidad. Es un servicio que agrupa una serie de actividades cuya ejecución permite alcanzar un mayor grado de satisfacción y confianza en los equipos, máquinas, construcciones civiles, instalaciones. El mantenimiento adecuado tiende a prolongar la vida útil de los bienes, a obtener un rendimiento aceptable de los mismos durante más tiempo y a reducir el número de insatisfacciones y no calidades.

Los **objetivos** de las buenas prácticas en el mantenimiento de las instalaciones y espacios deportivos, entre otros, son:

- Mejorar los costes de producción.
- Obtener una adecuada calidad del producto servicio.

NOTA: Este manual de buenas prácticas reproduce gran parte de las operaciones, gráficos y tareas de mantenimiento, descritas en el "Manual de Mantenimiento de Instalaciones Deportivas" de la Fundación Deportiva Municipal de Valencia (2006), que se encuentra disponible en su página Web (<http://www.deportevalencia.com/info/publicacionesDeportivas.asp>), y que ha servido como ayuda fundamental para la redacción del presente manual.

- Conseguir capacidad operacional y de respuesta de la empresa como un ente organizado e integrado: por ejemplo, al generar e implantar soluciones innovadoras y manejar oportuna y eficazmente situaciones de cambio.
- Contribuir a la seguridad e higiene de las instalaciones deportivas.
- Incidir en la calidad de vida de los colaboradores y clientes de la organización deportiva.
- Optimizar la imagen y seguridad ambiental de la instalación deportiva.
- Evitar, reducir, y en su caso, reparar, las incidencias sobre las instalaciones, materiales y equipamientos.
- Evitar detenciones y retrasos en la maquinaria de las instalaciones.
- Evitar accidentes y aumentar la seguridad para las personas.
- Conservar los bienes productivos en condiciones seguras y preestablecidas de operación.
- Analizar el coste de mantenimiento.
- Alcanzar o prolongar la vida útil de los bienes.

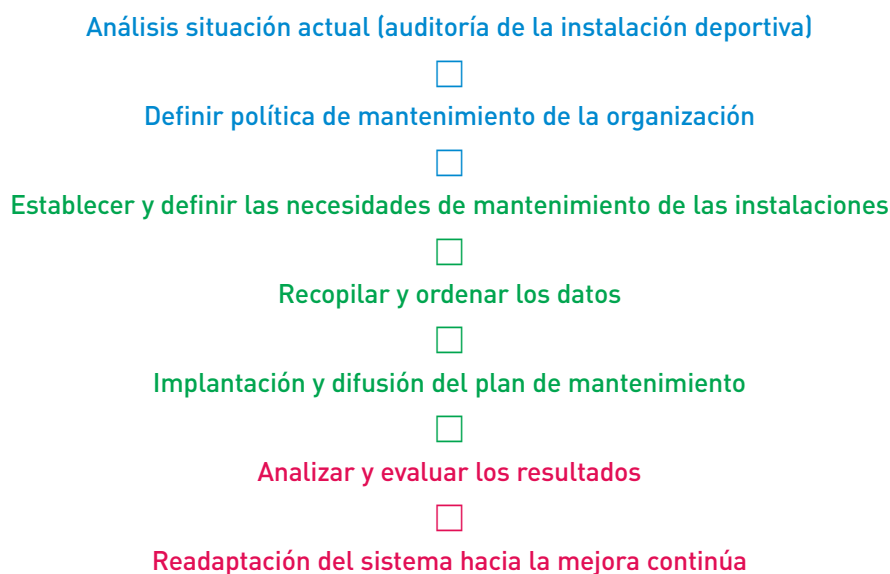
La buena gestión del mantenimiento permite ofrecer servicios de calidad y reducir el coste de la gestión de la propia instalación. Un mantenimiento deficiente repercute en la calidad del servicio ofrecido, hace que la instalación envejezca de forma prematura y, por lo tanto, requiera una inversión en reformas muy superior a la necesaria si el mantenimiento hubiese sido correcto.

Para empezar a trabajar en el mantenimiento de una instalación deportiva necesitaremos conocerla a fondo. Una buena manera de empezar es implicarse en la construcción de la misma, asistiendo como observador, o mejor como colaborador externo. Asimismo, resulta esencial que dentro del proyecto del edificio se incluya, y posteriormente se utilice, la herramienta fundamental en las buenas prácticas del mantenimiento de una instalación deportiva: el plan o manual de mantenimiento.

2. Plan de mantenimiento

El **Plan de mantenimiento** de una instalación deportiva, debe convertirse en el referente de buenas prácticas de la organización en el ámbito del mantenimiento. Se deberá planificar, analizar, controlar y evaluar las caracte-

rísticas específicas de mantenimiento de cada material o equipo y las de la instalación deportiva donde están ubicados (edificio, climatología, modelo de gestión, etc.). Podemos establecer la siguiente metodología de trabajo para su implantación en nuestra organización.



El documento debe ser de obligado conocimiento por todo el personal de la instalación, y si fuera posible comunicado también a los usuarios, puesto que las buenas prácticas han de ser acometidas por toda la comunidad deportiva en beneficio propio. Las campañas de información entre los empleados y usuarios para el correcto uso de las instalaciones deportivas y de la correcta gestión de los residuos y la contaminación, es una gran medida de mantenimiento preventivo.

Tan importante es su confección y elaboración, como su implantación y seguimiento. Este documento, con sus protocolos y acciones de buenas prácticas, sin una implantación correcta y un seguimiento adecuado, lo convertiría en una herramienta inútil. Se ha de contar con la colaboración y opinión de todos los agentes participantes (operarios, encargados, directores, técnicos, usuarios, etc.) en todas las fases del plan de mantenimiento, de manera que se obtenga una visión global de los problemas a solucionar.

En la elaboración de un plan de mantenimiento de la instalación deportiva, se han de tratar los siguientes **elementos**: definición de objetivos, definición de los medios, contratación de servicios externos y financiación del plan. En el plan deberán estar recogidas todas las acciones necesarias para conservar el equipamiento y sus espacios deportivos, en perfecto estado de uso, confort, higiene y seguridad durante todo el periodo de vida útil del mismo, con especificación de las tareas y los recursos en cada caso.

En la fase de elaboración y redacción, primero se deberá conocer la instalación, identificando los elementos que la componen y sus características (entorno, climatología, gestión, edificio, etc.) que también influirán en su mantenimiento.

Es necesario disponer de una documentación previa que deberá ser suministrada por la empresa constructora con un perfecto nivel de definición. Estos documentos deberán reflejar todos los planos y documentos técnicos constructivos así como la documentación técnica relativa a todos los equipos de la instalación, y las características y situación del mobiliario instalado. Entre otros, destacamos los siguientes:

- **Autorizaciones administrativas.** Los debe entregar la propietaria o la empresa constructora y pueden contener condicionantes de mantenimiento, tales como sujeción a inspecciones, autorizaciones temporales o condicionadas a ensayos, etc.
- **Planos del edificio.** Los debe entregar el arquitecto director de obra, con las modificaciones introducidas en el proyecto.
- **Esquemas de instalaciones.** Los debe entregar la empresa constructora una vez terminada la obra, con los cambios realizados por los instaladores en el trazado de las instalaciones.
- **Documentación de equipos instalados.** Despieces, esquemas eléctricos, esquemas hidráulicos, homologaciones, etc. Normalmente los equipos de climatización, bombas, etc., se acompañan de folletos. Los deben entregar los instaladores.
- **Manuales de programación** de equipos. Centralitas, analizadores y en general todos los equipos que tienen algún parámetro programable. Los deben entregar los instaladores.
- **Manuales de mantenimiento** de algunos equipos (grupos electrógenos etc.). Los deben entregar los suministradores o fabricantes.
- Se debe disponer de un **listado de contactos** con todas las empresas que han trabajado en la obra, ya que sobre todo al principio es probable que tengan que realizar ajustes y acabados.

- Se debe disponer de un **listado de todos los suministradores de consumibles** (químicos, energéticos, agua, material de limpieza, etc.).
- Se debe disponer de un **listado de todas las empresas suministradoras de los distintos repuestos** habituales para las máquinas, así como de sus correspondientes servicios técnicos.
- Se debe disponer finalmente de un listado con todos los **teléfonos habituales de emergencia** ante cualquier eventualidad: Policía, bomberos, ambulancias, urgencias, etc.

2.1. Mantenimiento preventivo y mantenimiento correctivo

El **Plan de mantenimiento** contemplará operaciones de todos los aspectos del mantenimiento, como son:

- **Mantenimiento Preventivo.** Operaciones de mantenimiento enfocadas a prevenir el deterioro de los equipamientos o materiales de la instalación deportiva. Se incluyen en este campo el mantenimiento técnico-legal (necesario de ejecutar por la prescripción de normativas de obligado cumplimiento) y la limpieza (fase primordial, ya que interviene y afecta a aspectos como la salubridad, la conservación de materiales y la propia estética de la instalación).
- **Mantenimiento Correctivo.** Operaciones de mantenimiento consistentes en la reparación o reposición de un daño o deficiencia de alguna de las características de los equipamientos o materiales, que ya se ha producido. La principal función de una gestión adecuada del mantenimiento consiste en rebajar el mantenimiento correctivo hasta el nivel óptimo de rentabilidad para la organización.

El plan de mantenimiento debe de valorar los costes que van a acarrear las operaciones de mantenimiento para que se tengan en cuenta en los gastos generales de la instalación, y no sea un gasto añadido, susceptible de recortes. En el mantenimiento no se debería escatimar gastos, por su función sobre la calidad, estética y durabilidad de los materiales, aspectos muy valorados por los clientes externos y también por los internos.

Una vez identificados los componentes de la instalación deportiva, se deberán establecer las operaciones de mantenimiento de cada material, equipo o instalación, con su descripción y protocolo de actuación, su frecuencia, los recur-

Los materiales y humanos necesarios y su registro. La descripción, frecuencia y recursos de cada una de estas operaciones deben sintetizarse en unas **fichas técnicas de mantenimiento**, de fácil comprensión y uso, además de la programación de las tareas que se realicen diariamente, semanalmente, cada mes, cada varios meses, cada año o incluso cada varios años sobre cada uno de los materiales o equipos de la instalación deportiva. También deberán existir **fichas de seguimiento y control** de estas operaciones, así como **fichas de incidencias**, incluidas todas ellas en un **registro de operaciones de mantenimiento**. Un ejemplo tipo de ellas se encuentran a continuación:

FICHA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL: MANTENIMIENTO PREVENTIVO

| TAREA: | | | INSTALACIÓN: | |
|----------------|--------|------------------|---------------|-----------------------|
| Fecha revisión | Estado | Próxima revisión | Realizada por | Otras consideraciones |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

FICHA DE INCIDENCIAS: MANTENIMIENTO CORRECTIVO

| EQUIPAMIENTO: | | INSTALACIÓN: | | |
|---------------|--------|---------------------|---------------|-------------|
| Fecha | Motivo | Repuestos empleados | Realizada por | Presupuesto |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Seguidamente, para una correcta actuación en las fases de implantación y seguimiento del Plan de Mantenimiento, se debería contar con los siguientes aspectos:

- Deberá haber una comunicación exhaustiva del Plan de Mantenimiento entre los trabajadores y agentes que intervienen en él (personal, empresas colaboradoras, director, encargados, técnicos de mantenimiento, etc.), de forma que conozcan la planificación realizada y los pormenores de las actuaciones a realizar.
- Se realizará un nombramiento de responsables y de comités de evaluación, tanto para la realización de las operaciones como para el seguimiento y control de las mismas, que garanticen el cumplimiento del Plan.
- Se realizará la formación necesaria del personal encargado de realizar las operaciones de mantenimiento.
- Se elaborarán fichas de seguimiento de las acciones periódicas (preventivo) y de las acciones de mantenimiento correctivo más usuales, que hagan más operativo el control. De esta forma, se facilitará la labor del control, reduciendo el tiempo que se invierte y garantizando la realización adecuada de las mismas.

Anualmente el gestor realizará una auditoría interna sobre el mantenimiento de las instalaciones deportivas y de las acciones correctoras asociadas. Se verifica la implantación y cierre de acciones correctoras para asegurar una finalización satisfactoria.

2.2. El equipo de mantenimiento

El **equipo de mantenimiento** en una mediana-grande instalación deportiva debe estar formado por al menos un jefe de mantenimiento y varios peones o ayudantes, ya que si bien en las tareas generales una persona será suficiente para realizarlas, el horario continuado y la apertura de instalaciones sábados y domingos, obligará a hacer turnos de trabajo, por lo que será necesario que varias personas estén familiarizadas con el mantenimiento.

El **jefe o encargado de mantenimiento** es el director de orquesta sobre el mantenimiento. Nada funciona si no es por la dedicación del jefe de mantenimiento, y por tanto el edificio tiene al final la imagen que el mantenedor le otorga. Será el responsable de velar por la seguridad y el cumplimiento de

las normas de utilización establecidas en cada una de las instalaciones, así como también deberá existir un responsable de las instalaciones al que puedan dirigirse los clientes. El jefe de mantenimiento, lo primero que deberá hacer al tomar la responsabilidad, será conocer a fondo el edificio y para ello recopilar toda la información posible detallada anteriormente.

Misión del equipo de mantenimiento:

- Efectuar diariamente las tareas programadas.
- Atender al orden y limpieza de las dependencias e instalaciones.
- Atender al control de las instalaciones, supervisando visualmente los equipos. Para estas funciones pueden resultar de gran ayuda los test de control anexos en el CD.
- Controlar la calidad del agua con los correspondientes análisis.
- Adelantarse en lo posible a las averías.
- Subsanación de averías mediante aplicación de procedimientos de emergencia.
- Colaborar en lo necesario con otros técnicos o instaladores en las tareas de mantenimiento, control y reparación de instalaciones específicas (mantenedores de ascensores, mecánicos de grupos electrógenos, calefactores, etc.).
- Estudiar y proponer mejoras para las instalaciones.

Un aspecto importante es la **formación del personal** encargado de las tareas de mantenimiento, para que conozca de forma adecuada los elementos.

- El mantenimiento adecuado prolonga la vida útil de las infraestructuras.
- El gestor deportivo debe implicarse en la construcción, remodelación y seguimiento de las mismas de las instalaciones deportivas.
- Elaborar documento del Plan de Mantenimiento de las instalaciones, junto con fichas técnicas de mantenimiento.
- Registro de fichas de seguimiento y control de mantenimiento y de fichas de incidencia.
- Crear equipo de mantenimiento. Imprescindible la figura del Jefe de Mantenimiento.

Resumen de las ideas clave.

sobre los que se va actuar, la propia instalación y los procedimientos de actuación de mantenimiento.

Por tanto, las buenas prácticas en el mantenimiento de las instalaciones deportivas representan una inversión que a mediano y largo plazo supondrán ganancias no sólo para la propia organización, a la que esta inversión se le revertirá en mejoras en su producción y servicios, sino también en la satisfacción de los trabajadores y usuarios, debido al aumento en la calidad y confort de la instalación deportiva.

3. Mantenimiento de los pavimentos

Es importante tener en cuenta que lo que aquí se expone como buenas prácticas para el mantenimiento de los pavimentos, son aproximaciones o sugerencias. Es fundamental que cada instalación adapte estas medidas a las características de su superficie, el uso que tiene cada pavimento, etc. Además, es importante que las empresas fabricantes del pavimento o instaladoras den pautas para un mantenimiento adecuado. Si se contrata una empresa para la realización de estas labores, es conveniente que ésta dé ciertas garantías. Por último, es muy aconsejable cumplir con la normativa técnica vigente de referencia para pavimentos.



Foso de salto de longitud encharcado.

3.1. Pavimentos en tierra

Tenis, fosos de salto de longitud, petanca, circuitos de mantenimiento y "footing", fútbol y fútbol-7

PLANIFICACIÓN DE OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

| OPERACIONES | FRECUENCIA |
|--|---|
| TIERRA BATIDA | |
| Pasar esterilla o cepillo | Diaria |
| Riego | De 1 a 3 veces diarias dependiendo de la temperatura, humedad ambiental y soleamiento |
| Descompactación de la superficie | Anual |
| Aporte de tierra batida | Bianual |
| Comprobación de líneas | Semestral |
| FOSOS DE SALTO DE LONGITUD | |
| Riego | Previo a cada tanda de saltos |
| Descompactación | Trimestralmente y en función del uso |
| PETANCAS | |
| Rastrillado y Compactación | Semestralmente |
| CIRCUITOS DE GIMNASIA DE MANTENIMIENTO (FOOTING) | |
| Rastrillado y Compactación | Semestralmente |
| CAMPOS DE FÚTBOL 11 Y 7 | |
| Rastrillado | Semanalmente |
| Riego | Diario y dependiendo de las condiciones de humedad |
| Descompactado y Nivelación. Aporte de arena a la capa superficial | Anual o dependiendo del espesor de la capa superficial |

Mantenimiento preventivo en superficies de tierra batida

- **Pasar una esterilla o cepillo**, con el fin de nivelar y regularizar la superficie de juego, para evitar la formación de montículos y zonas donde se acumule la tierra disgregada o la formación de zonas deprimidas.
- **Riego**: Se ha de realizar el riego del espacio de juego con moderación, ya que sólo se trata de humedecer la tierra para una mejor absorción de impactos, mejor deslizamiento y plasticidad de la capa superficial, no de encharcarlo.
- **Descompactación de la superficie**: Mediante rastrillos lastrados o fresadoras especiales de rodillos motorizados con puntas cónicas. Después de esta operación de descompactado se procederá a pasar una esterilla o cepillo que nivele la superficie y posteriormente se pasará un rulo ligero para aplanar y compactar un poco el exceso de descompactado. La profundidad del descompactado debe ser la adecuada para no arañar la subbase granular y contaminar la superficie.
- **Aporte de tierra batida**: En ocasiones será necesario que se aporte cierta cantidad de tierra batida, además del nivelado e igualado de la superficie. Después de esta operación se realizará, al igual que en el descompactado, las operaciones de nivelación y compactación.
- **Comprobación de líneas**: Se deberán comprobar periódicamente las líneas de marcación del espacio deportivo, ya que no son líneas pintadas, sino elementos prismáticos de yeso o escayola semienterrados en el pavimento, por lo que pueden sufrir interacciones inadecuadas, falta de nivelación o escalonamiento en las líneas y entre ambas superficies, rotura o desgaste de estas piezas.

Mantenimiento preventivo de fosos de atletismo

- **Riego**: Esta operación se realiza para obtener una mayor plasticidad de la arena, factor importante a la hora de la seguridad del deportista, y a su vez también asegura que el aumento de la cohesión entre granos que se produce por la tensión superficial del agua presente en la arena haga que la huella de la caída no se desmorone tan fácilmente como si estuviera seca, permitiendo al juez o al propio deportista ver con mayor facilidad cuál ha sido el punto exacto de caída.
- **Descompactación**: Las arenas de los fosos tienden a compactarse con el uso perdiendo sus propiedades de absorción de impactos, así que para evitarlo se deberá de realizar una descompactación. Esta operación en este tipo de instalación debe realizarse en profundidad ya que una descompactación

superficial no ayudaría a mantener las propiedades que se le demandan a este pavimento. La descompactación se puede realizar mediante medios manuales con azada (aunque requiere mucho esfuerzo si se quiere hacer bien y llegar a una profundidad aconsejada de 30-40 cm) o bien mediante medios mecánicos con un rotovator profundizando lo máximo posible.

Mantenimiento preventivo de campos de petanca y circuitos de gimnasia de mantenimiento (footing)

- **Rastrillado y compactación:** Para evitar que con el uso continuado se produzcan desniveles, hoyos, etc. Se debe de realizar un rastrillado de la superficie para igualarla y nivelarla. Esta operación se puede realizar manualmente con un rastrillo metálico, ya que las dimensiones de una petanca no son elevadas. Posteriormente, con la arena que se ha ido desprendiendo con el rastrillo, se va repartiendo en las zonas más deprimidas y por último se procede a una compactación, ya sea mediante un pequeño rulo, un pisón manual o un compactador (rana).

Mantenimiento preventivo de campos fútbol de tierra

- **Rastrillado:** Con el fin de evitar la compactación excesiva y ayudar a que se mantenga la nivelación del terreno de juego, sin que se formen hoyos, cárcavas, fisuras y montículos, se debe de pasar un rastrillo por toda la superficie del terreno de juego. Este rastrillo tiene que cumplir las funciones de arañar una pequeña parte de la capa superficial (0,5-1 cm), almacenarla mientras se arrastra y depositarla en zonas deprimidas. Suelen funcionar bien los angulares metálicos con una ristra de cadenas de hierro, arrastradas por un vehículo ligero. La operación de rastrillado deberá de realizarse en los dos sentidos del campo para una mayor homogenización. El rastrillado de los pavimentos de tierra destinado a la regularización de la superficie se puede realizar conjuntamente con la actividad de limpieza, realizando las dos operaciones al mismo tiempo.
- **Riego:** Es de suma importancia mantener en la superficie un cierto grado de humedad que permita que la arena suelta superior tenga plasticidad y no sea tan abrasiva al contacto con el deportista.
- **Descompactado y nivelación:** Esta operación consiste en el descompactado de la superficie mediante rastrillado mecánico con una profundidad de 2 a 3

cm. y con la arena que se ha levantado realizar una nivelación por motoniveladora láser, con las pendientes de evacuación de aguas. Esta operación está diseñada para mantener una buena nivelación del campo y reparar las posibles imperfecciones que se hayan podido producir por el uso. Después de la nivelación se riega en abundancia y se debe de dejar sin utilizar durante al menos 2 o 3 semanas, en las que se producirá una cohesión y compactación natural, siempre ayudando a ello mediante riego abundante.

- **Aporte de arena a la capa superficial:** Con el paso del tiempo, parte de la arena y de la tierra de la capa superficial se puede ir perdiendo. Esta pérdida depende de las condiciones de entorno locales de la instalación (situación, frecuencia y velocidad de los vientos, apantallamientos o barreras naturales al viento cerca del campo, etc.). Para evitar que se vaya perdiendo espesor en la capa superficial, se deberá de reponer las cantidades perdidas de arena y tierra. Esta operación se puede realizar junto a la de descompactado y nivelación, o solamente realizar el aporte y nivelar, teniendo la precaución, al igual que en la operación precedente, de regar abundantemente y dejar sin utilizar durante 2 o 3 semanas, en las que se producirá una cohesión y compactación natural.



Pavimento de arena. Voley-playa.

3.2. Pavimentos de césped natural

Rugby, béisbol, tenis, golf, fútbol y fútbol-7

El mantenimiento del césped natural es el cuidado de un ser vivo con toda la complejidad que ello conlleva, no sólo por mantenerlo con vida, sino con las características que se le demandan (resistencia, altura máxima, densidad, uniformidad, etc.). A continuación se describen las principales operaciones de mantenimiento y programación.

PLANIFICACIÓN DE OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

| OPERACIONES | FRECUENCIA |
|---------------------------|--|
| Ensayos de agua y terreno | Al principio de época de crecimiento (Finales invierno) |
| Fertilización | De dos a cuatro veces anuales según necesidades |
| Siega | La necesaria para no cortar más de 1/3 de la planta. La necesaria para mantener la altura de juego óptima. |
| Riego | Necesaria para mantener la humedad Después de cada fertilización Después de cada resiembra |
| Aireación | 1 a 2 veces anuales (Primavera y Otoño) en terrenos mixtos. Cada 2 años en terrenos arenosos |
| Escarificado | 1 en Primavera 1 en Otoño si se forma mucho fieltro |
| Recebo | Posterior al escarificado o el aireado |
| Resiembra | Posterior al escarificado |
| Desinfección red de riego | Anual |

Ensayo del terreno y del agua de riego

Es altamente recomendable para realizar un buen mantenimiento obtener información sobre las necesidades que tiene la planta. Para ello se puede realizar un ensayo del terreno y del agua de riego en el que se reflejen el grado de humedad, PH, composición del terreno, granulometría, compacidad, salinidad, conductividad y permeabilidad. Con este tipo de ensayos se pueden planificar las principales operaciones de mantenimiento, aportando a la planta todo lo que necesita, con lo que se amortiza el ensayo en el ahorro sustancial en gasto de enmiendas de fertilizante, arena, resiembras, etc. Esta operación debe ser entendida no como un gasto superfluo sino como una inversión.

Aportación de nutrientes (fertilización)

Con los datos obtenidos en los ensayos realizados se pueden deducir las necesidades de la planta y cómo y en qué cantidad se deben de suministrar. Incluso a veces, si se riega con aguas de origen residual (teniendo también en cuenta su análisis), se puede reducir el nivel de fertilización debido a que éstas poseen nitrógeno. Así pues se planificará el tipo de fertilizante y su composición en los principales nutrientes como el Fósforo, Potasio, Magnesio, Hierro y Manganeseo. Es adecuado la dosificación del fertilizante mediante cualquier producto que realice liberación lenta como las cápsulas, materia orgánica, etc., que aseguran una fertilización dosificada en el tiempo y no por picos. Esto se debe utilizar más donde los programas de fertilización son más espaciados, como en los climas cálidos-mediterráneos. Es adecuado realizar la fertilización lo más homogénea posible, ya sea a mano o mediante unos carritos especiales que esparcen las bolas de fertilizante, esto evitará quemaduras o crecimientos incontrolados. El abonado es recomendable usarlo tras la siega ya que con esta operación la planta pierde parte de los minerales absorbidos.

Riego

La cantidad de agua de riego que necesita la planta está en función de muchos factores como la cantidad de evaporación de humedad del suelo y la transpiración de las hojas por una parte, de la reserva de humedad que

es capaz de sostener el terreno y de las precipitaciones. Hay que tener en cuenta que si se utilizan aguas residuales, éstas pueden ser beneficiosas para las plantas, pero pueden llegar a ser perjudiciales para las personas, sobretodo en campos deportivos donde el jugador interactúa directamente con el césped, por lo que se requiere un control químico de las mismas. En estos casos es necesario estar seguros de la composición de estas aguas. Es necesario un riego abundante tras la fertilización para disolver en parte los gránulos y facilitar la absorción.

Algunas orientaciones para las buenas prácticas del riego del césped son:

Documentos justificativos de un programa y planificación de riego de agua, con el cálculo de las cantidades de agua aportadas, así como de su periodización en función de su utilización y de las condiciones meteorológicas.

Existen registros de las cantidades de agua aportadas.

- Los riegos se aplican en los horarios más convenientes, preferentemente en los momentos del día de baja evaporación.
- Se deben realizar inspecciones periódicas del sistema de riego y de sus elementos para controlar la eficacia del sistema y las deficiencias que puedan surgir, así como detectar con urgencia las posibles averías.
- Se realiza un mantenimiento de la instalación de riego (satélites, tuberías, aspersores, valvulerías, etc.).
- Para el riego en áreas geográficas con escasez hídrica, deben haberse evaluado y realizado estudios justificativos del uso de recursos hídricos alternativos (Ej.: aguas residuales, desaladoras, etc.).

Siega

Es una operación de corte de las hojas del césped, que evita la tendencia a encamar y espigar y permite mantener las hojas y tallos a una altura compatible con las necesidades de juego. Una siega más frecuente aumenta la densidad de la pradera deportiva. La siega se realiza con máquinas de cuchillas y éstas pueden ser rotativas o helicoidales. Las rotativas dan un corte imperfecto pero permiten cortar el césped a cualquier altura requerida, en cambio las helicoidales dan una excelente calidad de corte y permite siegas a alturas más bajas.

La altura de corte depende del tipo de deporte. Se describen los más recomendados:

- Fútbol: Verano (25-38 mm) Invierno (12-38 mm)
- Rugby: Verano (25-50 mm) Invierno (50-75 mm)
- Tenis: Verano e invierno (10 mm)
- Golf [Greens]: Verano e invierno (3-5 mm)
- Golf [Tees, salidas]: Verano e invierno (10 mm)

De cualquier modo, la altura de corte de la planta debe de ser como máximo de $1/3$ de la altura total. Teniendo esto en cuenta se programarán las siegas para no cortar demasiado la planta. Es igualmente recomendable realizar la siega cuando la planta está seca (Evitar segar después de una lluvia o de un riego) y alternar la dirección de la siega para evitar deformaciones y encamados.

Por último cabe destacar una de las costumbres de no recoger los restos de siega, con la finalidad de que se descompongan y de devolver los minerales eliminados con la siega a la planta. Esta circunstancia puede ser ventajosa sólo en algunos casos, ya que puede contribuir a la formación de fieltro (capa impermeable entre el suelo y las hojas) y puede ser un nido de creación de enfermedades. Sin embargo en la actualidad existen máquinas segadoras-recicladoras que trituran los restos de siega en pequeñas partículas fáciles de descomponer, que dependiendo de las especies plantadas si estas son ricas en celulosa (*lolium perenne*, *poa pratensis*), se descomponen fácilmente y se incorporan al terreno sin crear fieltro.

Algunas orientaciones para las buenas prácticas de la siega del césped son:

- La siega se realiza de forma planificada, tomando en consideración la utilización y el estado del espacio deportivo, como se indica en el plan de siegas y en las justificaciones para su modificación de frecuencia.
- La siega se realiza de forma frecuente y sistemática, manteniendo la altura de corte adecuada de cada espacio deportivo.
- Se deberá realizar la siega con las máquinas específicas para ello.
- Se debe establecer un programa anual de aireado, escarificado, recebo y acondicionado del espacio deportivo, con registros de su realización y frecuencia.

Aireado

Es una operación dirigida a evitar la compactación y oxigenar en profundidad el terreno, para que el sistema radicular pueda realizar el intercambio de gases con normalidad y para aumentar el drenaje. Esta operación se realiza mediante la inclusión de pinchos, ya sea manualmente mediante horcas o mecánicamente mediante rulos con púas. La profundidad de aireado óptima se encuentra en unos 10 cm. Existen maquinaria especializada (sacabocados) que no sólo realizan el agujero sino que sacan la tierra sin compactarla. Se recomienda realizar un aireado en primavera y otro en otoño, aunque éste no es tan necesario. En terrenos muy arenosos no es tan necesario debido a la porosidad elevada de este tipo de suelos. En estos casos se puede espaciar el tratamiento a uno cada dos años.

Escarificado

Esta operación está enfocada a eliminar el fieltro. El fieltro es una capa superficial de 1 o 2 cm de espesor que se forma con restos de hojas, raíces y tierra suelta. Esta capa es impermeable y no permite el paso de agua y nutrientes al terreno, además de ser un foco de creación de hongos. Con el escarificado se rompe y elimina parte del fieltro mediante el arañado superficial del terreno con máquinas especializadas o manualmente mediante rastrillos. Con el aireado también se rompe fieltro pero menos. Es aconsejable realizar uno en primavera y otro en otoño si hay acumulación de fieltro. Después de realizar el escarificado se debe de pasar un rastrillo con púas flexibles para recoger el forraje que ha dejado la maquina en superficie. El césped también agradecerá una pequeña resiembra. (8 g/m² de poa pratensis, 10-15 g/m² de raygrass o 3 g/m² de agrostis según las especies que tengamos).

Recebo

Es un aporte de arena o de una mezcla de arena y turba que el terreno agradece sobre todo después de un aireado o escarificado. Posterior a estos dos últimos tratamientos y conjuntamente con la fertilización se puede realizar un recebo. En los campos de arena pura es conveniente realizar un recebo con el mismo tipo de arena.

Desinfección de red de riego

La normativa de prevención de la legionelosis obliga a realizar una desinfección de la instalación de riego en medio urbano por ser una instalación clasificada como de riesgo bajo. Para realizar la desinfección nos encontramos con el problema de la incompatibilidad de los desinfectantes que se utilizan (por norma habitual hipoclorito sódico [lejía]) con el propio césped natural, ya que si se realiza una hipercloración de la red hasta el punto último de consumo (aspersor), el agua que se vierta por él al césped acabará por quemarlo en pocos días. Algunos organismos oficiales de control admiten a cambio de no realizar la hipercloración en la fase terminal, aumentar el control y la desinfección en los depósitos de donde se nutren, con lo que se evita el problema. Sin embargo, sigue estando sin desinfectar la parte final de la instalación.

Tratamientos fitosanitarios

En los tratamientos fitosanitarios del césped natural se recomienda realizar las siguientes operaciones de buenas prácticas:

- Se dispone información para el control de plagas y enfermedades y se tiene en consideración las características de las especies vegetales que se deben tratar, existiendo fichas de su tratamiento, métodos de aplicación del mantenimiento, dosificación del producto a emplear, etc.
- Existen registros de las observaciones efectuadas en los espacios deportivos sobre las posibles plagas y enfermedades, para establecer los tratamientos adecuados.
- Se realiza un control de plagas y específico de malas hierbas, por métodos mecánicos o productos químicos, con su registro de los tratamientos fitosanitarios efectuados.
- En los registros fitosanitarios se han de especificar: la fecha, la zona o espacio deportivo tratado, formulado comercial, dosis, cantidad aplicada y operario aplicador.
- Las aplicaciones de productos fitosanitarios se llevan a cabo por personal cualificado con el carné de aplicador.
- Se ha de disponer de la documentación técnica de los productos utilizados, en la que se evidencie que son de bajo impacto ambiental: de contacto, de baja toxicología y no residuales.

- Se aplican sólo las formulaciones comerciales autorizadas de productos fitosanitarios inscritos en los registros oficiales correspondientes y autorizados para su uso.
- Se aplican los productos específicos para cada enfermedad o plaga, en las dosis recomendadas, y con un cálculo correcto de cada aplicación (pulverización, control de derivas, volúmenes de aplicación, equipos, calibración, etc.), existiendo documentos y registros que lo evidencien.



Campo de golf de césped natural.

3.3. Pavimentos de césped artificial

Rugby, béisbol, tenis, pádel, golf, fútbol, fútbol-7 y hockey

PLANIFICACIÓN DE OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

| OPERACIONES | FRECUENCIA | | |
|---------------------------|---|---|---|
| | FÚTBOL | HOCKEY | TENIS Y PADEL |
| Retirada de objetos | Semanal | | |
| Aspiración | Semestral o anual según necesidades | | |
| Limpieza de canaletas | Anualmente antes de la época de lluvias (Agosto). Siempre que exista una excesiva obturación | | |
| Descompactación | Anual | | Anual |
| Cepillado | Mensual | | Mensual |
| Riego | Antes de cada partido o el necesario para mantener la humedad | Antes de comenzar el partido y en el descanso | Es recomendable mantener un cierto grado de humedad (Diario o cada 3 días, dependiendo del clima y época del año) |
| Recebo | Anualmente o cuando exista una altura de pelo libre mayor de 25 mm | | No se realiza de caucho, pero sí se realizará de arena cuando se pierda más del 30% del espesor original |
| Desinfección red de riego | Anual | | |

Limpeza y retirada de elementos vegetales y extraños

A lo largo de la vida de un césped artificial, se acumulan sobre su superficie multitud de papeles, hojas, tapones, pipas, etc., incluso debido a la acumulación de polvo puede darse el caso de que algunas plantas arraiguen y germinen. Para ello se deberá de realizar una limpieza selectiva de este tipo de objetos y plantas frecuentemente. Hay que tener en cuenta que la recogida frecuente de estos objetos se podría evitar en parte con una educación y respeto de los usuarios y espectadores.

Aspiración y limpieza

Esta operación se realiza para aspirar el polvo y pequeños objetos que se acumulan en el césped y no pueden ser recogidos manualmente. En los céspedes con agua (los destinados a Hockey) solo con un aspirador industrial es suficiente, pero en el resto de céspedes la maquinaria tiene que cumplir el objetivo de aspirar toda la carga (arena y/o caucho), separarla de la suciedad y devolverla limpia al campo.

Limpeza de las canaletas de desagüe

En este tipo de instalaciones suele suceder que al ser la superficie prácticamente impermeable, puede haber algo de desplazamiento de la carga o de suciedad hacia la canaleta por la escorrentía del agua. Así pues las canales de desagüe o los areneros se suelen ir colmatando poco a poco reduciendo la capacidad de evacuación del sistema. Por ello se hace necesaria una limpieza periódica en función de las condiciones del sistema de evacuación y de la climatología.

Descompactación del césped y/o la carga

Debido al uso, la carga en los pavimentos de césped artificial, se va compactando perdiendo así las cualidades de amortiguación, absorción de impactos y devolución energética. Esto merma en gran medida las condiciones de confort e incluso las de seguridad ante lesiones. Para evitar que se produzca esta patología es conveniente realizar una descompactación

con maquinaria especializada que incrusta unas púas de goma vibrantes que descompactan la carga sin dañar el pavimento.

Cepillado

Al igual que sucede con la carga, las fibras del césped artificial debido al uso se van agachando y apelmazando, esto genera una pérdida de elasticidad, una disminución del rozamiento superficial que hace que el balón o la pelota ruede más rápido y un envejecimiento prematuro de la propia fibra que se desfibra con más rapidez. Para evitar esta situación perjudicial es recomendable cepillar las fibras para mantenerlas verticales. Esta operación, además está dedicada a redistribuir la carga que con el uso se va acumulando en unas zonas más que en otras. El cepillado se suele realizar con un cepillo especial para campos de fútbol de césped artificial, que contiene unas cerdas que no dañan la fibra y que redistribuyen bien la carga.

Recebo

Con el uso, el campo va perdiendo carga y hay que reponerla para que siga manteniendo sus características mecánicas. Esta operación dependerá del nivel de carga que se pueda ir perdiendo, aunque independientemente de la cantidad es recomendable realizarla anualmente. Una orientación para ver el nivel de carga que puede faltar es comprobar la cantidad de fibra que sobresale por encima de la carga. Hay que tener en cuenta que la longitud de fibra por encima de la carga dependerá del tipo de campo y deberá ser contrastada con la empresa instaladora.

Riego

El riego de los campos de césped artificial es una operación enfocada primero a mejorar la interacción fibra-jugador disminuyendo el rozamiento con la humedad superficial, pero también es una operación que aumenta la vida útil del campo ya que esta disminución del rozamiento entre fibras también disminuye el desgaste de las mismas. Otra ventaja que tiene el riego es disminuir la temperatura del pavimento, que en épocas de mucha radiación

solar, se puede elevar bastante debido a la gran absorción energética del material de relleno y puede llegar a provocar discomfort en los usuarios.

Desinfección de red de riego

Como comentamos en el pavimento de césped natural, la prevención contra la legionella hace necesaria una desinfección de la instalación de riego que, en medio urbano, es una instalación de riesgo bajo. En el caso particular del césped artificial, el hipoclorito sódico (lejía) que se utiliza para desinfectar la red, puede reaccionar con el polietileno o polipropileno componentes de la fibra y descomponerla o decolorarla. En este tipo de instalaciones el riego se suele producir mediante cañones exteriores de largo alcance que se colocan en el perímetro del campo, por lo que bastaría con reconducir el agua de riego durante la operación de desinfectado mediante un tubo flexible a la canaleta contigua de recogida de agua. Con esto se evita el contacto del desinfectante con el césped artificial.



Pavimento de hormigón. Tenis.

3.4. Pavimentos de hormigón

Balonmano, baloncesto, tenis, pádel, hockey patines, fútbol sala...

Una de las grandes ventajas de estos tipos de pavimentos es el escaso mantenimiento que necesitan, pero a pesar de ello conviene realizar al menos estas operaciones de mantenimiento preventivo que con seguridad alargarán la vida tanto de los materiales como de sus propiedades en el tiempo.

PLANIFICACIÓN DE OPERACIONES DE MANTIENIMIENTO PREVENTIVO

| OPERACIONES | FRECUENCIA |
|---|---|
| Pulido (patinaje) | Cada cinco años o cuando existan muchas irregularidades en la superficie |
| Limpieza (soleras con tratamiento) | Semestral |
| Limpieza (hormigón poroso) | Anualmente antes de la época de lluvias (Agosto) Siempre que exista una excesiva colmatación |
| Reparaciones agujeros (Hormigón poroso y resinas) | Siempre que se detecten |

Pulido de la superficie

Sólo en el caso de deportes de patinaje o hockey patines: Debido al desgaste que se produce en las soleras de hormigón sin tratamiento superficial o en los pavimentos de terrazo, junto con los propios ataques químicos de los productos de limpieza y la polución ambiental (carbonatación debida al CO₂) la superficie de estos materiales se puede volver demasiado porosa o irregular. Además puede que al cabo de tiempo se hayan formado ligeras cejas entre zonas separadas de una junta de dilatación de la solera o en las baldosas de terrazo debido a asientos diferenciales. En cualquiera de estos casos se hace necesario un pulido de la superficie para igualar pequeñas diferencias y

reducir una excesiva porosidad; aunque ahora bien, los deportes de patinaje necesitan una superficie muy lisa pero no en exceso porque puede llegar a producir deslizamientos no deseados, por ello el pulido se realizará con los grosores más elevados de que disponga la maquinaria a utilizar.

Limpieza de la superficie

En este tipo de superficies, que se encuentran en su inmensa mayoría al exterior, se produce un acumulo de polvo y suciedad que hay que ir eliminando periódicamente. Esta operación se puede realizar manualmente mediante cepillos anchos de púas (aconsejable en presencia de agua) o bien mecánicamente con compresores manuales de agua a presión. La utilización de agua lleva aparejado el no poder usar la pista mientras ésta esté húmeda en el caso de soleras con tratamiento endurecedor tipo corindón o cuarzo. En los pavimentos de hormigón poroso esta operación se debe de realizar cada cierto tiempo debido a que al no tener pendientes, no existe esorrentía y la lluvia no llega a eliminar la suciedad. Ésta se va acumulando en las oquedades de la pista colmatando sus poros y limitando su capacidad drenante. Por ello se hace necesaria la limpieza para mantener sus propiedades.

Reparación de pequeños agujeros

Aunque esta operación no deja de ser una operación de mantenimiento correctivo, en este tipo de pavimentos es muy importante la reparación de pequeños agujeros, en particular en los pavimentos del tipo de hormigón poroso y de resinas sintéticas. Esto es debido a que un pequeño agujero puntual, degrada en poco tiempo una gran zona, ya que debido a la excesiva fragilidad del hormigón poroso por un lado y al mínimo espesor de las resinas por otro, hace que se extienda el deterioro en un corto periodo de tiempo, aumentando el riesgo desde una ligera irregularidad a una zona que puede provocar accidentes graves. Por todo ello esta operación también es una operación de mantenimiento preventivo ya que si se ataja previene un deterioro mucho mayor.

3.5. Pavimentos de materiales plásticos

Balonmano, baloncesto, tenis, pádel, hockey, fútbol sala, atletismo, voleibol, halterofilia, aeróbic, fitness...

Los pavimentos plásticos se utilizan en la práctica de deportes que, por su naturaleza, necesiten una respuesta de amortiguación y absorción de impactos. Estos pavimentos, anteriormente estaban destinados sólo a los deportes de media y alta competición de sala en interiores y atletismo en exteriores y, actualmente, prácticamente a la totalidad de pavimentos deportivos.

El mantenimiento preventivo para este tipo de pavimentos comienza con el uso que se realiza de ellos, por lo que convendría seguir unas mínimas recomendaciones que evitan en su mayoría el deterioro y el excesivo gasto en mantenimiento.

Estas recomendaciones son:

- No permitir el uso de zapatos de calle o zapatillas no adecuadas.
- Controlar en la medida de lo posible el uso de resinas o magnesia en los deportes de gimnasia o balonmano.
- Proteger el pavimento deportivo en el caso que se utilice la instalación para cualquier tipo de evento no deportivo (conciertos, meetings, etc.).
- Colocar felpudos en las zonas de acceso al pavimento ya que la suciedad que se pueda trasladar de unas zonas a otras se puede evitar mediante la limpieza del calzado.
- No dejar cargas pesadas sobre el mismo sitio del pavimento por tiempo prolongado.

Una vez comentados estos pequeños aspectos describiremos las operaciones de mantenimiento preventivo más frecuentes, subdividiéndolas en las de los pavimentos de sala y los específicos de atletismo debido a que tienen características diferentes.



Pavimentos de sala. Halterofilia.

Mantenimiento preventivo de los pavimentos de sala

PLANIFICACIÓN DE OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

| OPERACIONES | FRECUENCIA |
|-------------------------------|--|
| Limpieza suciedad superficial | Diaria |
| Limpieza resina o magnesia | Diaria o cuando se utilice el producto |
| Fregado del pavimento | Mensual |
| Decapado | Anualmente |
| Aplicación de capa protectora | Anualmente |
| Inspección del pavimento | Mensual |

- **Limpieza de la suciedad superficial:** Esta operación se realizará con una mopa ligeramente humedecida, pasándola por toda la superficie para que recoja el polvo, pelos y las pequeñas partículas de suciedad que se acumulan diariamente.
- **Limpieza de resina o magnesia:** Los deportes de gimnasia o balonmano utilizan este producto para aumentar la adherencia a los aparatos de gimnasia o a la pelota de balonmano, por lo que se impregnan las palmas de las manos, pero parte de este producto espolvoreado cae a la superficie del pavimento. Es necesario que se elimine lo antes posible ya que de lo contrario se compacta y queda incrustado sobre el pavimento a modo de una mancha negruzca antiestética y con un coeficiente de deslizamiento diferente del resto.
- **Fregado del pavimento:** El fregado se debe realizar con agua y un jabón de PH neutro. Es aconsejable además utilizar algún elemento mecánico que friccione el pavimento y el agua jabonosa para eliminar mayor suciedad adherida como fregadoras automáticas con rodillo. Estas máquinas además succionan el agua una vez realizada la operación de fregado.
- **Decapado:** Se utilizará una máquina rotativa monodisco con disco no abrasivo y un decapante específico para cada tipo de pavimento. Posteriormente se aspirará la suciedad resultante con un aspirador de líquidos previo a que se seque para que no se vuelvan a producir suciedades, por último se realizará una última limpieza con agua limpia para aclarar los posibles restos de decapante o suciedad.
- **Aplicación de capa protectora:** Los materiales plásticos tienen en su mayoría una capa protectora de milímetros de espesor que se va deteriorando con el tiempo, por eso, se deberá de reponer mediante la aplicación de un polímero adecuado a cada tipo de pavimento que lo proteja y alargue su vida útil.
- **Inspección del pavimento:** Se deberá de realizar una inspección minuciosa de toda la superficie del pavimento para detectar cualquier zona deteriorada, sobretodo en las juntas termosoldadas porque una fisura en estas juntas si no se repara con prontitud, llevará aparejado un deterioro de la junta excesivo, al irse abriendo con facilidad debido a las tensiones a las que ésta se ve sometida. Así mismo se detectará cualquier deformación no convencional que pueda indicar un problema en el pavimento.



Pavimentos de atletismo.

Mantenimiento preventivo de los pavimentos de atletismo

PLANIFICACIÓN DE OPERACIONES DE MANTIENIMIENTO PREVENTIVO

| OPERACIONES | FRECUENCIA |
|-------------------------------|---|
| Limpieza suciedad superficial | Trimestral |
| Limpieza de canaletas | Anual, previa al periodo de máximas lluvias |

- **Limpieza de la superficie:** La limpieza de este tipo de pavimentos no se puede realizar con mopa debido a la textura rugosa que tiene, por lo que se realizará una limpieza con agua a presión y un jabón neutro, mediante una máquina compresora y un difusor. Se deberá de tener en cuenta que existen máquinas que pueden llegar a producir presiones muy elevadas, que en el caso en que se actúe cerca de la pintura de marcaje pueden llegar a desprenderla. Debido a esto es recomendable no acercar en exceso la boquilla al pavimento.
- **Limpieza de canaletas:** Las canaletas de evacuación de aguas superficiales en pavimentos de exterior, se colmatan de suciedad y arena procedente de los fosos de salto. Esto hace que pierdan eficacia e incluso que nazcan hierbas. Para ello se limpiarán con agua a presión y se eliminarán las decantaciones que existan en los areneros previos a la red de saneamiento.



Pavimento de parquet.

3.6. Pavimentos de madera

Balonmano, baloncesto, squash, esgrima, aeróbic, fitness...

Los pavimentos de madera se utilizan mayormente para deportes de sala que necesitan una respuesta de absorción de impactos y restitución de energía exigente, y se pueden utilizar para casi todos los deportes (se aconseja revisar la Normativa específica).

También en estos pavimentos su mantenimiento preventivo comienza con el uso que se realiza de ellos, por lo que convendría seguir unas mínimas recomendaciones que evitan el deterioro y el excesivo gasto en mantenimiento.

Estas recomendaciones son:

- No permitir el uso de zapatos de calle o zapatillas no adecuadas.
- Controlar en la medida de lo posible el uso de resinas o magnesia en los deportes de gimnasia o balonmano.
- Proteger el pavimento deportivo en el caso que se utilice la instalación para cualquier tipo de evento no deportivo (conciertos, meetings, etc.).
- Colocar felpudos en las zonas de acceso al pavimento.
- No dejar cargas pesadas sobre el mismo sitio del pavimento por tiempo prolongado.

PLANIFICACIÓN DE OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

| OPERACIONES | FRECUENCIA |
|-------------------------------|--|
| Limpieza suciedad superficial | Diaria |
| Limpieza de resina o magnesia | Diaria o cuando se utilice el producto |
| Fregado del pavimento | Mensual |
| Decapado | Anualmente |
| Aplicación de capa protectora | Anualmente |
| Acuchillado | Cada cinco años o cuando la capa de barniz sea inexistente o irregular |
| Barnizado | Cada cinco años y posterior al acuchillado |

Limpieza de la suciedad superficial

Esta operación se realizará con una mopa ligeramente humedecida, pasándola por toda la superficie para que recoja el polvo, pelos y las pequeñas partículas de suciedad que se acumulan diariamente.

Limpieza de resina o magnesia

En las pistas donde se practique el balonmano utilizan este producto para aumentar la adherencia a la pelota, por lo que se impregnan las palmas de las manos, pero parte de este producto espolvoreado cae a la superficie del pavimento. Es necesario que se elimine lo antes posible ya que de lo contrario se compacta y queda incrustado sobre el pavimento a modo de una mancha negra antiestética y con un coeficiente de deslizamiento diferente del resto.

Fregado del pavimento

El fregado se debe realizar con agua y un jabón de pH neutro. Es aconsejable además utilizar algún elemento mecánico que friccione el pavimento y el agua jabonosa para eliminar mayor suciedad adherida como fregadoras automáticas con rodillo. Estas máquinas además succionan el agua una vez realizada la operación de fregado. En la madera es muy importante controlar la utilización del agua ya que aunque en principio el material está protegido con el barniz, el agua excedente puede filtrarse por juntas o fisuras abiertas y hacer que la madera aumente de volumen abarquillándose.

Decapado

Se utilizará una máquina rotativa monodisco con disco no abrasivo y un decapante específico para cada tipo de pavimento. Posteriormente se aspirará la suciedad resultante con un aspirador de líquidos previo a que se seque para que no se vuelvan a producir suciedades, por último se realizará una limpieza con agua limpia para aclarar los posibles restos de decapante o suciedad.

Acuchillado

Con el paso del tiempo y el uso intensivo, la capa de barniz va disminuyendo su espesor e incluso se puede llegar a perder en su totalidad en algunas zonas características de la pista. El acuchillado tiene la función de desbastar el barniz y regularizar la superficie para abrir el poro y aplicar posteriormente una nueva capa de barniz. Se realizará con una acuchilladora mecánica industrial que elimine el barniz en mal estado y/o regularice la superficie. Estas máquinas por lo general suelen tener aspiradores incluidos que absorben el serrín sin contaminar las vías respiratorias ni provocar excesiva suciedad.

Barnizado

Esta operación se realizará una vez finalizado el acuchillado, y habiendo comprobado que no existen juntas abiertas o zonas astilladas. En caso contrario se deberá proceder a repararlas, tras lo cual se podrá aplicar el bar-

niz, que se recomienda sea acorde a las propiedades deportivas de la norma Técnica de referencia.

Aplicación de capa protectora

Una vez aplicada la capa de barniz, o bien si se ha realizado un decapado y el barniz se encuentra en buenas condiciones se puede realizar esta operación para alargar la vida del barniz. La operación consiste en aplicar un polímero superficialmente.

3.7. Pavimentos pétreos

Patinaje artístico, hockey con patines, zonas comunes y espacios de circulación

Los principales deterioros de estos pavimentos vienen por el ataque químico a través de los productos de limpieza o los agentes atmosféricos en el exterior y por el desgaste por rozamiento. Se enumeran las siguientes recomendaciones y operaciones de mantenimiento preventivo:

Recomendaciones:

- No se deberán arrastrar objetos pesados (mobiliario, material de eventos, etc.) a no ser que estén protegidos con mantas, plásticos o cualquier otra superficie similar.
- Se evitarán golpes con objetos contundentes o punzantes.
- Se limpiarán inmediatamente los vertidos accidentales de ácidos (Refrescos de cafeína, jugos de frutas, sulfamant, etc.) Sobre todo en mármoles y rocas sedimentarias en general, con especial atención a los de origen cálcico como el travertino.
- Se tomará la precaución de conservar un acopio de aprox. el 1% del material para posibles reposiciones.



Zonas comunes y espacios de circulación.

Pulido de la superficie

Los efectos negativos provocados tanto por el desgaste por rozamiento como por el ataque químico se pueden atenuar disminuyendo la superficie de contacto y cerrando la porosidad superficial. Esto se realiza con la operación de pulido. En los deportes de patinaje, deberemos de tener especial cuidado con el grado final de deslizamiento, que no debe de ser excesivo para asegurar la seguridad y la tracción del deportista. La operación de pulido se realiza mecánicamente con una herramienta que desbasta y abrasiona la superficie en una primera fase, con una lija rotativa, igualando las irregularidades superficiales como las cejas. Una vez realizada esta operación, se van aplicando lijas cada vez más finas combinándolas con productos líquidos que sellan los poros hasta quedar una superficie totalmente lisa y pulida, desbastando las irregularidades y tapando las asperezas y poros internos, así como las juntas abiertas. La última fase de abrillantado no se deberá de realizar en los pavimentos destinados a patinaje, ya que resultaría una superficie muy deslizante e insegura.

Limpieza

Cada material puede ser susceptible de ser atacado por diferentes productos, que lo deterioren de algún modo. Para la limpieza de cada uno de ellos, se deberá de recabar información del suministrador o fabricante del producto, que deberá de haberse facilitado a la propiedad en el libro del edificio, donde se especificará su mantenimiento idóneo. Si se desconoce esto, lo pri-

LIMPIEZA DE PÉTREOS

| OPERACIONES | FRECUENCIA |
|--|---|
| Ígneas (Granitos, basaltos) | <p>Alta a muy alta</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se aplicará para su limpieza detergentes neutros, a ser posible de secado rápido • Se podrán aplicar para desincrustar, en caso necesario, ácidos diluidos en agua, aunque cabe tener en cuenta que las impurezas (vetas) o minerales blandos (mica) que contienen a veces estas piedras pueden ser atacadas por estos ácidos |
| Metamórficas silíceas (Pizarras, Cuarcitas) y Tipo Silestone | <p>Media-alta</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se aplicará para su limpieza detergentes neutros, a ser posible de secado rápido • Por norma general se aconseja no utilizar ácidos, aunque en casos excepcionales se podrán aplicar en baja concentración |
| Metamórficas cálcicas (mármoles) Sedimentarias silíceas (areniscas) | <p>Media-baja</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se aplicará para su limpieza detergentes neutros, a ser posible de secado rápido • No se podrá utilizar ningún tipo de ácido, ni siquiera diluido |
| Sedimentarias cálcicas y terrazos | <p>Baja</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se aplicará para su limpieza detergentes neutros, a ser posible de secado rápido. • No se podrá utilizar ningún tipo de ácido, ni siquiera diluido |

mero es identificar el material, ya que de esto dependerán sus características de resistencia a diversos tipos de productos de limpieza. La resistencia a los ataques químicos y mecánicos que produce la limpieza están directamente ligados a dos aspectos de los materiales, que son su composición y su densidad o porosidad. Los materiales más resistentes son aquellos cuya composición química presenta minerales como el Silicio, el Níquel o los Feldespatos. Estos minerales se encuentran sobretodo en las rocas ígneas y metamórficas y en algunas areniscas síliceas. Por otro lado, la densidad como norma general va decreciendo desde las rocas ígneas (más compactas) a las sedimentarias (menos compactas). Así pues podremos establecer un rango de resistencia química y mecánica aproximado.

Revisión de juntas

La mayoría de los pavimentos de pétreos artificiales y la totalidad de los naturales se producen en piezas rígidas, que tienen juntas entre ellas. Estas juntas suelen estar compuestas por materiales menos rígidos y resistentes que las propias piezas, además de tener dimensiones reducidas, por lo que son susceptibles de deteriorarse con mayor facilidad. Por ello será necesario realizar una inspección de estas juntas que nos informe del estado de deterioro de las mismas.

Rejuntado

Una vez detectado un deterioro generalizado en las juntas de un pavimento pétreo se deberá de proceder a rejuntar. El rejuntado se realizará para evitar las oquedades en juntas abiertas, que son un sitio ideal para la proliferación de bacterias y para el acumulo de suciedad, además es un sitio donde puede dormir el agua y los productos agresivos que verán aumentada su superficie de ataque. El rejuntado se suele realizar con morteros coloreados y en ocasiones utilizando también árido pulvurento del propio material que se rejunta. Posterior a cualquier rejuntado es conveniente realizar la operación de pulido.

3.8. Pavimentos cerámicos

Playas de piscinas, vestuarios y zonas húmedas y zonas comunes y espacios de circulación

Dentro de este capítulo hemos querido recoger una amplia tipología de materiales cuyo denominador común es la cerámica en todas sus vertientes. Desde los azulejos, hasta el gres. No se han recogido otros materiales como los ladrillos por no tener un uso claramente deportivo.

Los principales deterioros de estos pavimentos vienen por el desgaste de las juntas, y en algunos casos incluso del vitrificado de los azulejos, por los fallos de adherencia con el soporte, y por roturas o levantamientos debidos a problemas con las dilataciones. Habrá que tener especial cuidado con los deslizamientos accidentales que se pueden producir en este tipo de pavimentos, debido a que su superficie es muy pulida y en presencia de humedad y ligera pendiente puede ser muy resbaladiza. Aunque en el mercado existan soluciones “antideslizantes”, habrá que vigilar que realmente se cumpla esta característica, ya que el cumplimiento de los parámetros que el Código Técnico de la Edificación marca para pavimentos en zonas húmedas, no garantiza la seguridad del pavimento en referencia a los deslizamientos. Se recomienda el cumplimiento de la norma técnica correspondiente para piscinas [ensayos con pie descalzo].

Recomendaciones:

- No se deberán de arrastrar objetos pesados (mobiliario, material de eventos, etc.) a no ser que estén protegidos con mantas, plásticos o cualquier otra superficie similar.
- Se evitarán golpes con objetos contundentes o punzantes.
- Se limpiarán inmediatamente los vertidos accidentales de ácidos (Refrescos de cafeína, jugos de frutas, sulfumant, etc.). Sobre todo en pavimentos de azulejo y gres de junta ancha.
- Se tomará la precaución de conservar un acopio de aprox. el 1% del material para posibles reposiciones.

PLANIFICACIÓN DE OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

| OPERACIONES | FRECUENCIA | |
|--------------------|--------------------------|-------------------------------|
| | Zonas comunes o de paso | Vestuarios o playa de piscina |
| Limpieza | Semanal | Diario |
| Revisión de juntas | Anual | Mensual |
| Rejuntado | Deterioro de juntas >10% | |

Limpieza

Por norma general, los pavimentos de azulejo y gres son bastante resistentes a los ataques químicos, con la salvedad de que la resistencia del vitrificado de los azulejos es algo inferior al del gres. Por ello se deberá de tener la precaución de no eliminar el vitrificado, lo que dejaría expuesta la parte cerámica porosa. Sin embargo, y aunque su resistencia sea elevada, algunas de las juntas suelen estar formadas por morteros de cemento que son muy susceptibles al ataque de ácidos.

Otra circunstancia a tener en cuenta es que al utilizarse estos pavimentos en zonas húmedas y con ligeras pendientes, suelen estar tratados superficialmente con protuberancias para evitar el deslizamiento, esto hace que a mayor rugosidad, mayor es la superficie donde se puede acumular la suciedad y mayor la dificultad para eliminarla, y además, en espacios deportivos suelen ser superficies susceptibles de mantener contacto con el pie desnudo por lo que la limpieza y desinfección deben de ser perfectas.

La limpieza diaria se realizará con detergentes de secado rápido. Cuando sea necesario desincrustar, se utilizarán productos ácidos diluidos, teniendo en cuenta que es preferible realizar dos tratamientos a baja concentración que uno con concentración elevada, no sólo por el ataque que puede producir al vitrificado, sino también porque una alta concentración de ácido hará desaparecer la junta, con lo que implicará un posterior rejuntado.

LIMPIEZA DE AZULEJOS Y PÉTREOS

| TIPOLOGÍA PAVIMENTO | RESISTENCIA |
|------------------------------------|---|
| Gres y junta de mortero resistente | Se limpiarán con detergente neutro de secado rápido. Se podrá desincrustar con ácidos diluidos en agua. |
| Gres y junta de mortero de cemento | Se limpiarán con detergente neutro de secado rápido. En casos específicos se podrán utilizar ácidos diluidos en baja concentración para desincrustar, con la precaución de rejuntar las zonas deterioradas. |
| Azulejos | Se podrán limpiar con productos multiusos con base alcohólica (limpiacristales). |

Inspección visual del pavimento

La especial utilización de este tipo de pavimentos para playas de piscinas y vestuarios, donde la gente puede ir descalza, y las características rígidas de la capa superficial, que puede generar por un golpe o movimiento del pavimento una arista cortante, hacen que este pavimento deba inspeccionarse para evitar cortes. Además las juntas se pueden ir desgastando o el pavimento levantarse por lo que puede producirse algún traspies que ocasione una caída involuntaria. Para evitar esta circunstancia, se debe de realizar con asiduidad una inspección visual del pavimento que nos informe de su estado para atacar cuanto antes cualquier problemática que pudiera surgir.

Rejuntado

Una vez detectado un deterioro generalizado en las juntas de un pavimento cerámico se deberá de proceder a rejuntar. El rejuntado se realizará para evitar las oquedades en juntas abiertas, que son un sitio ideal para la proliferación de bacterias y para el acumulo de suciedad, además es un sitio donde



Pavimentos cerámicos. Zonas húmedas.

puede dormir el agua y los productos agresivos que verán aumentada su superficie de ataque. Otra circunstancia que se puede producir si la junta es ancha es provocar un traspie o tropezón. El rejuntado se suele realizar con morteros coloreados, aunque se recomienda que se realice con morteros de alta resistencia que existen en el mercado para aumentar su durabilidad, teniendo la precaución de que estos morteros sean lo suficientemente elásticos como para permitir la dilatación de las baldosas, o en caso contrario, realizar juntas de dilatación cada 5 metros.

4. Mantenimiento de las piscinas

Para ampliar los contenidos de este apartado, se recomienda consultar las publicaciones realizadas al respecto por la Asociación Española de Industriales y Técnicos de Piscinas e Instalaciones Deportivas (ATEP).

Las operaciones mínimas a realizar sobre los distintos elementos de una piscina de uso colectivo para garantizar la seguridad e higiene de los usuarios y personal de mantenimiento así como optimizar los costes de explotación son las siguientes.

4.1. Vaso

Se entiende como vaso todas aquellas formas constructivas capaces de contener en su interior un volumen determinado de agua destinada a la inmersión de usuarios. Debe de disponer de elementos de captación de agua en fondo y superficie así como medios de retorno de agua tratada al interior del vaso.



Vaso de piscina.

VASO REVESTIMIENTO VÍTREO Y PORCELÁNICO

| OPERACIÓN | FRECUENCIA |
|--|------------|
| Limpieza de fondo | Diaria |
| Comprobar solidez rejilla rebosadero | Diaria |
| Limpieza y/o cepillado paredes | Semanal |
| Comprobar ausencia de elementos de revestimiento desprendidos | Semanal |
| Limpieza-desinfección rejilla rebosadero | Semanal |
| Comprobar correcto funcionamiento impulsores | Mensual |
| Limpieza-Desinfección canal rebosadero con hipoclorito rebajado | Mensual |
| Comprobar la ausencia de aristas cortantes en revestimiento interior | Mensual |
| Comprobar la estanqueidad del vaso | Mensual |
| Rejuntado y reposición de elementos del revestimiento desprendidos | Anual |
| Repaso con antialgas | Anual |

VASO ACERO CON REVESTIMIENTO SINTÉTICO TIPO LINER

| OPERACIÓN | FRECUENCIA |
|---|------------|
| Limpieza de fondo | Diaria |
| Comprobar solidez rejilla rebosadero | Diaria |
| Limpieza y/o cepillado paredes | Semanal |
| Limpieza-desinfección rejilla rebosadero | Semanal |
| Comprobar correcto funcionamiento impulsores | Mensual |
| Limpieza-desinfección canal rebosadero con hipoclorito rebajado | Mensual |
| Comprobar la estanqueidad del vaso, tornillería y contrafuertes | Mensual |
| Desengrase del vaso con jabón neutro | Anual |
| Repaso con antialgas | Anual |
| Revisar ausencia de cortes en liner o falta de estanqueidad en juntas termoselladas | Anual |
| Limpieza del acero exterior del vaso | Anual |

BOMBAS CENTRÍFUGAS FILTRADO

| OPERACIÓN | FRECUENCIA |
|--|------------|
| Inspeccionar visualmente la estanqueidad en conexiones de aspiración e impulsión | Diaria |
| Comprobar el correcto cierre de las válvulas de asp. e imp. | Semanal |
| Comprobar el caudal y la presión proporcionada por el grupo de bombeo | Semanal |
| Limpieza del prefiltro, revisando su estado | Diaria |
| Comprobar el libre giro del ventilador posterior | Semanal |
| Comprobar la ausencia de ruidos durante su funcionamiento | Diaria |
| Comprobar el libre giro del eje motor | Mensual |
| Tomar lecturas de consumos eléctricos, anotar y analizar su evolución | Mensual |
| Comprobar la estanqueidad de la caja de bornes y su acometida | Anual |
| Revisar la estanqueidad del cierre mecánico | Anual |
| Comprobar el correcto funcionamiento de los rodamientos | Anual |
| Comprobar estado de pintura cuerpo motor | Anual |
| Comprobar, revisar y reajustar las conexiones eléctricas | Anual |
| Comprobar, revisar y reajustar las conexiones eléctricas | Anual |

4.2. Sistema de recirculación y tratamiento de aguas

Bombas

Grupo formado por cuerpo (motor) y rodete, capaz de dotar de inercia el agua y moverla a través de las conducciones por todo el sistema de filtrado y recirculación.

FILTROS DE ARENA

| OPERACIÓN | FRECUENCIA |
|---|-------------|
| Purga de circuitos manómetros | Diaria |
| Comprobar presión de trabajo | Diaria |
| Purga de aire | Diaria |
| Comprobar la estanqueidad de conexiones | Semanal |
| Comprobar estanqueidad depósito de arena | Mensual |
| Comprobar el nivel arena. Reposición si fuese necesario | Anual |
| Comprobar estado y granulometría de arena. Sustitución si fuese necesario | Anual |
| Comprobar la homogeneidad de arena. Desincrustado | Anual |
| Comprobar estado y anclaje de difusores | Anual |
| Limpieza de arena filtro | S/Necesidad |

Filtro

Elemento capaz de retener los sólidos suspendidos en el agua por su paso a través de un medio poroso. El filtro es un depósito en cuyo interior se aloja el material filtrante y un conjunto de elementos capaces de optimizar su rendimiento.

Equipos de dosificación y control

Instalaciones encargadas de la lectura, regulación y/o dosificación de desinfectantes, reguladores de pH y cualquier otro producto necesario para el tratamiento de aguas. Pueden ser manuales o comandadas por una centralita, con una célula de lectura que mantendrá los parámetros consignados.

EQUIPOS DE LECTURA Y CONTROL REDOX-PH

| OPERACIÓN | FRECUENCIA |
|---|------------|
| Comprobar ausencia de alarmas | Diaria |
| Comprobar desviación lecturas | Diaria |
| Limpieza electrodos-sondas | Semanal |
| Calibrado electrodos-sondas. Sustitución si procede | Semanal |
| Limpieza filtro cartucho | Semanal |
| Comprobar paro-marcha automático de bombas dosificadoras/apertura-cierre válv.mot.cload-bromad. | Semanal |
| Comprobar el correcto flujo de agua a cámara de lectura | Semanal |

DEPÓSITOS DE ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS QUÍMICO

| OPERACIÓN | FRECUENCIA |
|---|------------|
| Inspeccionar visualmente la estanqueidad del depósito. | Diaria. |
| Comprobar que el nivel de producto químico en depósito es suficiente. | Diaria. |
| Comprobar el buen cierre del tapón de llenado. | Diaria. |
| Revisar la entrada libre de aire al depósito. | Mensual. |

Elementos para la dosificación de productos químicos

- **Productos sólidos:** Cloradores-Bromadores.

CLORADOR-BROMADOR

| OPERACIÓN | FRECUENCIA |
|---|------------|
| Llenado con la dosis diaria | Diaria |
| Comprobar estanqueidad del depósito | Diaria |
| Revisar estado junta tórica | Diaria |
| Comprobar ausencia de grietas en tapa | Semanal |
| Comprobar correcto funcionamiento válvula seguridad | Semanal |
| Comprobar estado conducción entrada-salida de agua | Semanal |
| Comprobar estado interior | Mensual |

- **Productos líquidos:** Bombas dosificadoras (de membrana o peristálticas)..

BOMBAS DOSIFICADORAS DE IMPULSOS

| OPERACIÓN | FRECUENCIA |
|--|------------|
| Inspeccionar visualmente la estanqueidad en conexiones de aspiración e impulsión | Diaria |
| Comprobar la estanqueidad de la conducción en asp. e imp. | Diaria |
| Comprobar la ausencia de aire en el circuito de aspiración. Purgar si fuese necesario. | Diaria |
| Comprobar el caudal y la presión proporcionada por el grupo de dosificación | Semanal |
| Desmontaje y limpieza de los elementos de inyección en tubería de producto químico. | Semanal |
| Comprobar la estanqueidad de los elementos de picaje a tubería, enlaces y collarines. | Semanal |
| Comprobar la imposibilidad de funcionamiento si bomba filtrado está en paro | Semanal |
| Desmontaje y limpieza del filtro de aspiración | Mensual |
| Comprobar el buen estado de las boquillas [2] situadas en el cabezal | Bimensual |
| Comprobar la ausencia de grietas en la membrana | Anual |
| Sustitución de la conducción de aspiración e impulsión | Anual |
| Comprobar, revisar y reajustar las conexiones eléctricas | Anual |

Parámetros de referencia para aguas de piscina

Cada Comunidad Autónoma tiene definidos los parámetros que se deben cumplir. A continuación, se presenta una tabla con toda la reglamentación existente para cada región:

| C.C.A.A. | REGLAMENTACIÓN |
|-------------------------------------|--|
| Junta de Andalucía | Decreto 23/99 de 23 febrero, se aprueba el Reglamento Sanitario de las Piscinas de Uso Colectivo Resolución 17 de enero de la Dirección General de Salud Pública y Participación, se actualizan los parámetros del Anexo I del Decreto 23/1999 de 23 de febrero. |
| Gobierno de Aragón | Decreto 50/93 de 19 de mayo por el que se regulan las condiciones higiénicas – sanitarias de las piscinas de uso público. |
| Gobierno del Principado de Asturias | Decreto 26/2003 de 3 de abril por el que se aprueba el Reglamento Técnico - Sanitario de Piscinas de uso colectivo. |
| Govern de Les Illes Balears | Decreto 53/95 de 18 mayo, regula las condiciones higiénico-sanitarias de las piscinas de los establecimientos de alojamientos turísticos y de las de uso colectivo. |
| Gobierno de Canarias | Decreto 212/2005 de 15 noviembre, Reglamento sanitario de piscinas de uso colectivo. |
| Gobierno de Cantabria | Decreto 58/93 de 9 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Sanitario de las Piscinas de uso colectivo. |
| Junta de Castilla La Mancha | Decreto 216/99 de 19 octubre, de condiciones higiénico sanitarias de las piscinas de uso colectivo. |
| Junta de Castilla y León | Decreto 177/92 de 22 de octubre por el que se aprueba la normativa higiénico – sanitaria para piscinas de uso público. Decreto 106/97 de 15 mayo que modifica el artículo 3 del anterior decreto. |



| | |
|--------------------------|--|
| Generalitat de Catalunya | Decreto 95/2000 de 22 de febrero, normas aplicables a las piscinas de uso público. Decreto 165/2001 de 12 junio, de modificación del Decreto 95/2000. |
| Generalitat Valenciana | Decreto 255/94 de 7 diciembre, regula las normas higiénicas sanitarias y de seguridad de las piscinas de uso colectivo y de los parques acuáticos. Decreto 97/2000 de 13 junio por el que se modifica el Decreto 255/94. |
| Junta de Extremadura | Decreto 54/2002 de 30 de abril por el que se aprueba el Reglamento Sanitario de Piscinas de uso colectivo de la Comunidad Autónoma de Extremadura. Decreto 38/2004 de 5 abril modifica el decreto 54/2002. |
| Xunta de Galicia | Decreto 103/2005 de 6 de mayo, por el que se establece la reglamentación técnico-sanitaria de piscinas de uso colectivo. Corrección de errores Decreto 103/2005 de 6 de mayo. |
| Comunidad de Madrid | Decreto 80/98 de 14 de mayo, por el que se regulan las condiciones higiénicas-sanitarias de piscinas de uso colectivo. |
| Región de Murcia | Decreto 58/92 de 28 de mayo Reglamento sobre condiciones higiénico sanitarias de las piscinas de uso público. |
| Gobierno de Navarra | Decreto foral 123/2003 de 19 mayo, por el que se establecen las condiciones técnico sanitarias de las piscinas de uso colectivo. Decreto foral 20/2006 de 2 mayo, por el que se modifica el Decreto Foral 123/2003, de 19 de mayo, por el que se establecen las condiciones técnico - sanitarias de las piscinas de uso colectivo. |
| País Vasco | Decreto 32/2003 de 18 de febrero, Reglamento sanitario de piscinas de uso colectivo. Decreto 208/2004 de 2 noviembre modifica parcial al Decreto 32/2003. |
| Gobierno de La Rioja | Decreto 2/2005 de 28 de enero, por el que aprueba el Reglamento sanitario de Piscinas e instalaciones Acuáticas de la Comunidad Autónoma de La Rioja. |

Algunas normativas obligan a realizar análisis del agua del vaso en las siguientes condiciones, rellenando el Libro de Registro obligatoriamente.

“Al menos dos veces al día, en el momento de apertura y en el de máxima concurrencia, deberán anotarse en el libro reglamentario los parámetros analíticos:

- pH.
- mg/l de desinfectante (en el caso de tratamiento con compuestos de cloro, se especificará el cloro libre, cloro total y combinado).
- mg/l de Ácido Isocianúrico (en el caso de utilizar formas cloradas estabilizadas como desinfectante). Una determinación cada tres días se considera suficiente.
- Agua depurada y agua nueva renovada en cada vaso.
- En las piscinas cubiertas se controlará además la temperatura del agua, la temperatura ambiental y la humedad relativa”.

Además, el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) marca unas temperaturas máximas y mínimas para el agua del vaso y del ambiente de las piscinas de uso colectivo, como las siguientes:

- Vasos Polivalentes destinados a diferentes usos: 24-28° C
- Vasos destinados exclusivamente al baño y enseñanza de la población infantil, personas de la 3ª edad y personas con discapacidad: 24-30° C
- Temperatura ambiente piscina: 2-4° C por encima del agua del vaso
- Humedad Relativa ambiente piscina: 60-70%

5. Mantenimiento del equipamiento deportivo

El equipamiento deportivo abarca una amplísima gama de productos y equipos cada día más especializados si cabe, en respuesta a la creciente demanda de calidad que generan los deportistas y del avance tecnológico en el que estamos inmersos, en el que el deporte es uno de los campos donde la transferencia tecnológica es más rápida desde la inversión en investigación y desarrollo hasta la implantación en el mercado.

Esta tecnificación, especialización y diversificación del equipamiento deportivo hace que abarcar el campo del mantenimiento de todos y cada una de las tipologías de equipamiento sea una empresa muy difícil de acometer.

Cada equipamiento deportivo necesita un mantenimiento específico, que debe ser planificado anteriormente a su compra y, por lo general, recomendado con el proveedor. Se han de confeccionar documentos con el mantenimiento del equipamiento deportivo, así como un registro de las acciones de mantenimiento del mismo.

Como norma general estableceremos unas recomendaciones a la hora de planificar el mantenimiento de equipamiento genérico, y luego estudiaremos tres grandes grupos como son los equipamientos de los deportes de sala, los equipamientos exteriores y los de piscinas.

En el CD anexo se adjuntan test de control sobre el equipamiento deportivo específico de pistas, salas, campos y piscinas, realizado en base a las normas técnicas de referencia, que pueden ser de utilidad para las labores de mantenimiento.

5.1. Equipamiento deportivo genérico

Todo equipamiento que se instale en una instalación deportiva debería de tener unas instrucciones de mantenimiento del fabricante. Se deberá recopilar toda la información disponible al respecto del mantenimiento de nuestro equipamiento. Estas operaciones pueden oscilar desde un simple engrasado, y puesta a punto para los equipos más simples o una planificación exhaustiva para equipos complejos como los marcadores o la maquinaria de musculación de última generación con componentes mecánicos y electrónicos en el mismo equipo.

Así pues, deberemos de disponer de un plan de mantenimiento para cada equipo específico que nos deberá de suministrar el fabricante, o bien, si no existe, deberemos de realizarlo nosotros atendiendo a sus materiales, estructura, uso, gestión, etc.

Además de planificar el mantenimiento preventivo de nuestros equipamientos deportivos, deberemos de tener en cuenta que a veces hay que realizar operaciones de reparación (mantenimiento correctivo) y que estas operaciones no se deben de dejar a la libre opinión del operario de mantenimiento de la instalación. Es conveniente que también se tengan en cuenta y se describan las principales operaciones de mantenimiento correctivo que se pueden llevar a cabo

para que la reparación se realice con éxito y se mantengan intactas las propiedades que el deportista le demanda al equipamiento.

5.2. Equipamiento de deportes de sala

Porterías, canastas, redes, cortinas de separación, espalderas, colchonetas, aparatos de gimnasia, máquinas de musculación...

PLANIFICACIÓN DE OPERACIONES DE MANTIENIMIENTO PREVENTIVO

| OPERACIONES | FRECUENCIA |
|---|--|
| Comprobación de estabilidad | Diario |
| Lubricado de parte móviles | Anual |
| Pintura de elementos metálicos | Cada cinco años o cuando exista un deterioro de la capa protectora superior al 10% |
| Cosido y tensado redes protección | Semestral |
| Lijado y barnizado de elementos de madera | Cada Diez años o cuando exista un deterioro de la capa protectora superior al 10% |



Equipamiento en sala de musculación.

Comprobación de estabilidad

Esta operación consistirá en la comprobación de la estabilidad de equipamientos con posibilidad de volcar y producir un accidente grave, como son las porterías y canastas. Estos equipamientos deben de estar asegurados en todo momento. Se inspeccionarán si existen desplomes, abolladuras, fisuras, que puedan comprometer la resistencia de los elementos estructurales y, dado el caso, se deberán de reparar inmediatamente.

Comprobación y lubricado de partes móviles

Muchos de los equipamientos tienen partes móviles como bisagras, rodamientos, motores, etc. Estos elementos móviles deben de estar lubricados mediante grasa, aceite o vaselina para que no aumente su rozamiento interno y acaben por someter al equipo a sobreesfuerzos por rozamiento o incluso a bloqueos que acaben por inutilizar o dañar el equipamiento. Se aplicarán en las partes que lo necesiten mediante herramienta adecuada y se cuidará bien de limpiar los restos que caigan fortuitamente sobre el pavimento o las paredes.

Pintura de elementos de hierro o acero

Por norma general, los elementos metálicos de hierro o acero están expuestos a su reacción con el oxígeno ambiental en un proceso de degradación conocido como oxidación. Este proceso en principio, perjudica a las cualidades mecánicas, pero en cualquier caso a las estéticas del equipamiento. Para evitarlo, estos elementos se revisten con pinturas o galvanizados. Dependiendo de la calidad y el espesor de la capa protectora, la vida útil del equipamiento se alarga en el tiempo. Con el fin de evitar que partes metálicas queden expuestas al ambiente, debido a rozaduras, deterioro o escamado de la capa protectora, las partes metálicas deben de revisarse y repasarse de pintura. Para realizar esta operación habrá que tener en cuenta que se deberá de limpiar y desengrasar el soporte, eliminando los posibles restos de óxido mediante una lija gruesa, aplicar una imprimación que asegure la adherencia con el soporte y después aplicar la pintura. En principio no es necesario pintar todo el elemento si tiene sólo un pequeño porcentaje de su superficie deteriorado, pero si se quiere conseguir una imagen homogénea y limpia se deberá optar por acometerlo en su totalidad.

Cosido y tensado de redes

Las redes que se colocan en los pabellones como elementos de juego o protección, están compuestas habitualmente por fibras plásticas. Estas fibras tienden a alargarse con el tiempo, es decir, a alargarse y perder tensión. Esto hace que se descuelguen más de lo habitual. Para evitarlo y que siempre tengan la tensión adecuada deberán de tensarse cada cierto tiempo. Además, las redes se ven sometidas a un desgaste de sus fibras por el uso, y en ocasiones, como suelen ser móviles, interactúan con otras partes de la instalación como cables, barandillas, etc., enredándose en ellos. Para evitarlo es recomendable volver a coser las fibras rotas, con el mismo material y desenganchar y desenredar las redes cada cierto tiempo.

Lijado y barnizado de elementos de madera

Al igual que los elementos metálicos de los equipamientos deportivos se recubren con una capa protectora como el galvanizado, anodizado o la propia pintura, los elementos de madera se protegen también con una capa protectora de barniz, que también puede sufrir deterioros como raspones, desprendimientos, decoloraciones o desgaste. Esta capa debe de ser renovada cada cierto tiempo para que la madera no pueda ser atacada por la humedad, los xilófagos o incluso el envejecimiento prematuro debido a la acción de los rayos UVA. Para ello se lijara el soporte, eliminando el antiguo barniz y abriendo el poro de la madera para que el barniz pueda penetrar en ella y exista una buena adherencia. Esta operación se realizará preferiblemente mediante un lijado mecánico. Por último se aplicará el barniz sobre la madera lijada en el espesor que recomiende el fabricante, y se aplicará preferiblemente con brocha o rodillo.

5.3. Equipamiento exteriores

Porterías, canastas, vallas y redes metálicas, espalderas y estaciones de musculación exterior, máquinas de musculación exterior...

En este grupo, los equipamientos tienen en común que están expuestos a los agentes ambientales externos y al vandalismo, en mayor medida que en las instalaciones cerradas. Por ello, este aspecto se deberá de tener en cuenta a la hora de realizar su mantenimiento.

Cabe hacer especial hincapié en el caso específico de equipamiento de exterior fuera de polideportivos (Espacios Deportivos Convencionales) que los equipamientos susceptibles de volcar (porterías, canastas, etc.) deberán diseñarse con sistemas que aseguren su anclaje por un período mayor a la frecuencia de visitas de inspección que se realicen. Para ello, lo mejor es realizarlas empotradas en cimentaciones de hormigón o ancladas horizontalmente con bastidores metálicos a elementos contundentes como vallados traseros que no puedan nunca volcar. Estos sistemas aseguran que un largo período de tiempo estos equipamientos se mantendrán estables. Los elementos que se utilizan en interior como son grapas o tornillos fijados al suelo con un taco no suelen funcionar en estas situaciones.

Comprobación de estabilidad

Al igual que para el equipamiento de deportes de sala, esta operación consistirá en la comprobación de la estabilidad de equipamientos con posibilidad de volcar y producir un accidente grave, como son las porterías y canastas. Estos equipamientos deben de estar asegurados en todo momento. Se inspeccionarán si existen desplomes, abolladuras, fisuras, que puedan comprometer la resistencia de los elementos estructurales y, dado el caso, se deberán de reparar inmediatamente.

Comprobación y lubricado de partes móviles

En los equipamientos exteriores es extraño que existan elementos móviles lubricados, debido a su mayor mantenimiento. Sin embargo, la tecnología ha solucionado el problema con rodamientos y piezas de alta resistencia al desgaste por fricción como la fibra de vidrio o el nylon. Estas piezas, aunque más resistentes, no duran toda la vida y hay que inspeccionar su desgaste para sustituirlas si es necesario. Así pues, se deberá comprobar que las articulaciones no estén agarrotadas y que su movimiento sea suave y silencioso.

Pintura de elementos de hierro o acero

En el caso de los elementos de exterior, a las reacciones de oxidación que se dan en interior se unen a otros factores como la radiación solar, la meteoriza-

ción, la acción abrasiva de las partículas arrastradas por el viento, el vandalismo, etc., que aumentan el proceso de degradación de los elementos metálicos tanto en perjuicio de sus cualidades mecánicas y estéticas del equipamiento. Para evitarlo, estos elementos se revisten con pinturas o galvanizados.

Dependiendo de la calidad y el espesor de la capa protectora, la vida útil del equipamiento se alarga en el tiempo. Con el fin de evitar que partes metálicas queden expuestas al ambiente, debido a rozaduras, deterioro o escamado de la capa protectora, las partes metálicas deben de revisarse y repasarse de pintura. Para realizar esta operación habrá que tener en cuenta que se deberá de limpiar y desengrasar el soporte, eliminando los posibles restos de óxido mediante una lija gruesa, aplicar una imprimación que asegure la adherencia con el soporte y después aplicar la pintura. En principio no es necesario pintar todo el elemento si tiene solo un pequeño porcentaje de su superficie deteriorado, pero si se quiere conseguir una imagen homogénea y limpia se deberá optar por acometerlo en su totalidad. Las pinturas deberán estar protegidas contra la acción de los rayos UVA, y se deberán de elegir pigmentos que no se degraden en el tiempo.

Inspección y reparación de vallados y redes antivandálicas

Las instalaciones de exterior suelen sustituir las redes por vallados metálicos, redes de acero protegidas con fundas plásticas o fibras compuestas de acero y plástico, que les confieren una resistencia mayor adecuada a las demandas exteriores de vandalismo, agentes atmosféricos, etc. Este tipo de redes y vallados debe de revisarse para comprobar que se encuentran en buen estado tanto la propia malla o red, como sus anclajes. Una pequeña rotura en una estructura de este tipo debe de ser ágilmente reparada ya que podría ocasionar una descomposición acelerada desde el punto dañado. Hay que matizar que las vallas de simple torsión, que tienen la ventaja de tener bastante elasticidad y ser buenas absorbedoras de impactos, tienen por contra la desventaja de ser fácilmente deformables por lo que hay que comprobar que los tensores tienen tensión, y que no se ha deshilachado los alambres.

Las deformaciones y combas excesivas se pueden corregir aumentando la tensión en los tensores, pero una vez que están muy deformadas o descosidas es mejor sustituirlas. En los vallados de mallas de alambres o barras metálicas, se deberá inspeccionar igualmente que debido a los impactos de balón y el vanda-

lismo, no se hallan soltado alambre o barras que puedan ocasionar algún accidente al quedarse de punta como un elemento afilado susceptible de producir una herida. También se comprobará su estado de anclaje, estabilidad y oxidación.

Lijado y barnizado de elementos de madera

En exteriores se suele utilizar a menudo la madera como material para equipamiento deportivo, siendo esta tratada con productos contra la pudrición, el ataque de xilófagos y la acción de los rayos UVA. Se puede tratar con una capa superficial (barniz) o bien mediante la aplicación de un producto a través de los poros del material (tratamiento en autoclave). Este último método asegura que el tratamiento proteja a todo el volumen de madera y no sólo la superficie.

La capa de barniz debe de ser renovada cada cierto tiempo para que la madera no pueda ser atacada por la humedad, los xilófagos o incluso el envejecimiento prematuro debido a la acción de los rayos UVA. Para ello se lijara el soporte, eliminando el antiguo barniz y abriendo el poro de la madera para que el barniz pueda penetrar en ella y exista una buena adherencia. Esta operación se realizará preferiblemente mediante un lijado mecánico. Por último se aplicará el barniz sobre la madera lijada en el espesor que recomiende el fabricante, y se aplicará preferiblemente con brocha o rodillo. En el caso en que la madera se haya tratado en autoclave, el barnizado se podrá espaciar más en el tiempo ya que este tratamiento asegura una mayor durabilidad.



Equipamiento de exteriores.

5.4. Equipamiento de piscinas

Siendo muy amplio el concepto de “equipamiento de piscina”, y encontrándose recogidas las instalaciones técnicas en otros apartados de la presente guía, incidiremos sobre algunos elementos que presentan unas necesidades de mantenimiento específicas, como poyetes, corcheras, escaleras, elevadores para discapacitados y señalizaciones de competición etc. Se prestará especial atención a la estabilidad de los elementos, y la desinfección de las superficies que entran en contacto con los usuarios. Se aconseja la revisión de los test de control para el equipamiento de piscinas (anexos en el CD).

PLANIFICACIÓN DE OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

| TAREAS | FRECUENCIA |
|---|------------|
| Revisión correcta tensión corcheras (líneas de calle), debe soportar a varios usuarios colgados, no subidos. | Diaria |
| Inspección estado elementos flotantes corcheras, sin fisuras ni roturas que puedan producir cortes. | Diaria |
| Inspección de escaleras aluminio piscina, estabilidad, anclajes y fijación peldaños. | Diaria |
| Limpieza y desinfección asiento elevador minusválidos | Diaria |
| Limpieza y desinfección plataforma salida | Diaria |
| En caso de utilizarse acero trenzado en corcheras, verificar ausencia de hilos punzantes, en caso contrario, corte de estos y protección con material resistente de la zona dañada. | Diaria |
| Inspección ausencia de grietas, recortes o deformaciones en escaleras que puedan producir cortes o accidentes | Semanal |
| Limpieza de escaleras piscina, poyetes salida, soportes banderas salida falsa y virajes, elevador minusválidos, etc., con productos específicos para tratar los materiales utilizados en su fabricación | Mensual |



| | |
|--|------------|
| Revisión estabilidad poyetes salida, anclajes plataforma de salida | Mensual |
| Revisión tensión cuerdas y banderas salida falsa y virajes. | Mensual |
| Comprobación mecanismo elevación hidráulico/mecánico, tomas de agua/poleas, válvulas/manetas, juntas émbolo/cable... | Bimensual |
| Inspección estabilidad anclaje corcheras a vaso | Trimestral |
| En caso de utilizarse medios mecánicos para el tensado de corcheras, revisar estado corrosión y correcto funcionamiento | Trimestral |
| Desmontaje de corcheras e inmersión en depósito con agua y desengrasante, acarado y revisión cabos/cable | Anual |
| Limpieza desincrustado y desinfección de anclajes escaleras, poyetes, banderas salida falsa y virajes, elevador minusválido etc. | Anual |



Equipamiento de piscinas.

6. Mantenimiento de los vestuarios

En este apartado se pretende recoger el carácter específico del vestuario dentro de la instalación deportiva, ya que es un componente esencial de la misma. Si bien es cierto que muchos de los elementos que conforman el vestuario que vamos a analizar a continuación han sido estudiados en otras partes (pavimentos), aquí se particularizará el mantenimiento para adaptarlo a las especiales características del mismo, alterando las operaciones y periodicidades.

Parte del mantenimiento necesario para el correcto funcionamiento de una instalación consiste en la inspección visual previa a su uso, en la que el operario de mantenimiento, en caso de detectar posibles deficiencias, dispondrá de un plazo de tiempo suficiente en la mayoría de los casos para actuar sobre ésta, reponiendo el servicio antes del momento de apertura, con el aumento del confort, seguridad y calidad en la prestación del servicio al usuario.

Por lo tanto se considera necesario elaborar un circuito de inspección visual previo a la apertura de la instalación, que no sólo recoja el ámbito del vestuario, sino también otras instalaciones, como el tratamiento de aguas de piscina, producción de calor (calderas, depósitos ACS), superficies deportivas, limpieza general de instalaciones, etc. Se recomienda la consulta de la legislación al respecto en cada Comunidad Autónoma. En el mantenimiento propuesto en este apartado, se recogen una serie de comprobaciones de carácter obligatorio para la prevención y control de la legionelosis, marcadas con un asterisco (*), algunas de las cuales pueden ser ejecutadas por personal propio de la instalación.



Vestuarios.

6.1. Distribución interior de agua fría y ACS (agua caliente sanitaria)

| TAREAS | FRECUENCIA |
|---|------------|
| Inspección visual de fugas en conducciones vistas, en falsos techos y tramos empotrados, se buscarán manchas de humedad y/o goteras. | Diaria |
| Se comprobará que la temperatura en ducha es adecuada para su uso (35-40°) | Diaria |
| Se verificará el correcto cierre de todos los puntos de consumo, no quedándose permanentemente pulsadores, grifos o tomas de baldeo abiertas | Diaria |
| Se verificará visualmente que existe presión suficiente de trabajo en el circuito | Diaria |
| Se abrirán los grifos y duchas de los puntos de consumo que no se utilicen habitualmente a fin de evitar el estancamiento de agua | Semanal |
| Inspección de rociadores de duchas y filtros de grifos, limpieza, correcto anclaje así como dispersión y caudal homogéneo en éstos | Semanal |
| Revisión del estado de conservación y limpieza de los puntos terminales de distribución interior, en nº suficiente para asegurar un control y limpieza de la totalidad de éstos al finalizar el año natural. | Mensual |
| Se verificará la temperatura de agua caliente en punto terminal aleatorio, debiendo ser superior a 50°C en grifería con posibilidad de mezcla. Si el agua llega mezclada hasta el punto de consumo, se comprobará en la entrada de la válvula mezcladora inmediatamente anterior al punto de consumo. | Mensual |
| Limpieza de rociadores y grifería, desincrustado con productos adecuados. | Mensual |





| TAREAS | FRECUENCIA |
|---|------------|
| Se verificará la temperatura de agua fría en punto terminal aleatorio, debiendo ser inferior a 20°C. | Mensual |
| En el caso que el agua fría de consumo humano proceda de un depósito, se comprobará que la concentración de cloro libre en los puntos terminales sea como mínimo de 0.2 mg/l y 1 mg/l como máximo. | Mensual |
| Revisar el correcto estado de pintura e imprimaciones en las conducciones así como su nivel de corrosión y medios de sujeción. | Semestral |
| Revisar el correcto aislamiento térmico de las conducciones, así como su nivel de corrosión y medios de sujeción. | Semestral |
| Apertura y cierre de la valvulería a fin de evitar su agarrotamiento. | Semestral |
| Comprobar el correcto funcionamiento de las válvulas mezcladoras, manuales o motorizadas, libre apertura, funcionamiento servos, sondas en caso de existir, engrase. | Semestral |
| Tratamiento de limpieza y desinfección de la totalidad del circuito, toma de muestras en puntos representativos * (personal cualificado). | Anual |
| Desmontaje, limpieza (si se utiliza cloro, sumergir en solución 20 mg/l durante 30 minutos, posteriormente aclarar, si por los materiales utilizados, no fuera posible utilizar cloro, se buscará otro desinfectante) y desincrustación de rociadores en duchas y grifos. | Anual |

6.2. Distribución interior de la red de fluxores de WC (sistemas de descarga de agua)

Los fluxores pueden ser sustituidos, en caso de instalaciones con pocos servicios, por cisternas de descarga, bien colgadas o de mochila, donde se revisará el cierre total tras la descarga, el volumen suficiente de ésta, limpiándose las cisternas por dentro una vez cada 3 meses.

| TAREAS | FRECUENCIA |
|---|------------|
| Inspección visual de fugas en conducciones vistas, en falsos techos y tramos empotrados, se buscarán manchas de humedad y/o goteras. | Diaria |
| Se verificará el correcto cierre de todos los fluxores | Diaria |
| Se abrirán los fluxores que no se utilicen habitualmente a fin de evitar el estancamiento de agua | Semanal |
| Inspección de fluxores, correcto anclaje así como presión y caudal suficiente en cada descarga | Semanal |
| Revisar el correcto estado de pintura e imprimaciones en las conducciones, así como su nivel de corrosión y medios de sujeción | Semestral |
| Apertura y cierre de la valvulería a fin de evitar su agarrotamiento | Semestral |
| Tratamiento de limpieza y desinfección de la totalidad del circuito. Toma de muestras en puntos representativos * (personal cualificado) | Anual |

6.3. Instalación eléctrica

El reglamento que regula las instalaciones eléctricas de baja tensión recoge una serie de inspecciones y medidas a realizar por personal cualificado. Dado el riesgo de manipulación que existe, por avería o accidente, nos limitaremos a realizar una pequeña comprobación visual del correcto estado de la instalación, recogida en la inspección diaria, así como comprobar que se mantienen los equipos y accesorios de acuerdo con lo descrito por el fabricante.

| TAREAS | FRECUENCIA |
|--|------------------|
| Inspección visual de la instalación interior de vestuarios, ausencia de cableado y contactos accesibles, funcionamiento alumbrado, interruptores, accesorios (secadores, secamanos...), tomas de fuerza... | Diaria |
| Revisión en profundidad de los accesorios con acometida eléctrica (secadores de pelo, secamanos...) según lo descrito por el fabricante | Según fabricante |

6.4. Emergencias

Siendo los vestuarios dependencias en muchos casos interiores, compartimentadas y con mucha afluencia en determinadas franjas horarias, se cree oportuno extremar el control sobre el alumbrado de emergencia, lámparas, baterías, encendido, así como revisar continuamente y mantener, en buenas condiciones de visibilidad y correcta ubicación, toda la señalítica preceptiva de recorridos de evacuación, puertas sin salida y medios de extinción de incendios.

Se incidirá en aspectos relacionados con la limpieza de las señales, su visibilidad en condiciones de bajo luminosidad, la correspondencia entre leyenda y ubicación así como los medios de anclaje de éstas a los paramentos.

6.5. Red de saneamiento

Las principales tareas a tener en cuenta para el adecuado mantenimiento de la red de saneamiento son las siguientes:

| TAREAS | FRECUENCIA |
|--|------------|
| Comprobar el correcto funcionamiento de todos los puntos de evacuación de aguas (desagües, canales, sumideros...) | Diaria |
| Apertura, limpieza y desinfección de canales y sumideros de recogida de agua. | Semanal |
| Comprobar la estabilidad y solidez de las rejillas de canales y tapas de sumideros, analizando la falta de roturas, fisuras, deformaciones, medios de anclaje y demás taras que puedan producir riesgo de tropiezo o atrapamiento. | Semanal |
| Reapriete de los tornillos de anclaje de los sifones en platos de duchas, ya que se sueltan a menudo y el agua cae al forjado. | Quincenal |
| Comprobación estanqueidad de los sifones de lavabos | Mensual |
| Desmontaje y limpieza de sifones lavabos | Bimensual |
| Limpieza arquetas, retirada de sólidos | Trimestral |
| Reapriete de los tornillos de anclaje de los desagües en lavabos | Trimestral |
| Limpieza, cepillado y pintura de rejillas de canales y tapas de sumideros en caso de ser de materiales no plásticos | Semestral |
| Revisión del estado de impermeabilización de canales y sumideros (fisuras, juntas entre piezas, entronques con conducciones...) | Semestral |
| Revisión y/o sustitución de la tornillería de anclaje de rejillas de canales y sumideros | Semestral |

6.5. Tratamiento de aire

Se incluyen todas las acciones del mantenimiento de los equipos y sistemas de tratamiento de aire no incluidos en el apartado dedicado a la climatización, por no encontrarse recogidos en la norma de aplicación, así como algunos consejos prácticos para mantener una buena calidad ambiental y confort en el interior del vestuario. A continuación se detallarán algunas tareas a realizar para el correcto mantenimiento de la instalación de tratamiento de aire en vestuarios, sin incidir en el mantenimiento de elementos mecánicos que debe de ser ejecutado por personal cualificado.

| TAREAS | FRECUENCIA |
|--|------------|
| Comprobar ausencia de olores, ruidos o vibraciones | Diaria |
| Comprobación de la inexistencia de condensados en paramentos, carpintería y techo/falso techo | Semanal |
| Comprobación de la temperatura en vestuarios | Semanal |
| Comprobación del funcionamiento de medios físicos para la renovación de aire (shunt/shunt invertido) | Semanal |
| Comprobación del correcto movimiento de aire por medios mecánicos (ventilación impulsión/extracción) | Semanal |
| Comprobación ausencia de humedades (mohos) | Semanal |
| Limpieza de rejillas de entrada y salida de aire | Quincenal |
| Limpieza de rejillas <i>shunts</i> | Mensual |

La ventilación de un vestuario, debe de ser entendida como un medio para mantener una calidad ambiental aceptable en una dependencia con una elevada carga de humedad relativa, donde la velocidad y temperatura del aire deben estar controladas en todo momento para que el usuario no se vea afectado por corrientes de aire que puedan reducir su confort.

Hay tres parámetros que debemos de analizar para asegurar unas condiciones óptimas dentro de un vestuario:

- **La temperatura:** Variará en función del uso de la instalación. En algunos vestuarios de piscinas cubiertas no se necesitará calefacción, ya que el calor irradiado por el ambiente piscina será suficiente para acondicionar éstos. En caso de necesitarse medios para acondicionar térmicamente un vestuario, recurriremos a equipos de tratamiento de aire.
- **La velocidad del aire:** Es la velocidad a la que el aire llega al usuario. Depende del caudal del ventilador, de la distancia de la tobera al usuario, de la forma de ésta, de la ubicación y características de los medios de retorno de aire. El equilibrio adecuado se consigue con una velocidad baja para que el usuario no note corrientes de aire molestas, y suficiente para renovar el volumen de aire del vestuario en poco tiempo y evitar la formación de olores y condensados.
- **La humedad:** Cantidad de agua en el ambiente del vestuario. No es imprescindible cuantificarla (higrómetro) pero sí debe ser lo suficientemente baja para que no se produzcan humedades ni existan condensaciones permanentes de agua en paredes y techos, que favorecerá el crecimiento microbiológico en ambiente y superficies.

7. Mantenimiento de las superficies no deportivas de las instalaciones (limpieza, desinfección y control microbiológico)

La limpieza general de instalaciones deportivas ha de ser un aspecto muy cuidado en todo plan de mantenimiento, dadas las condiciones óptimas para el crecimiento de microorganismos que encontramos en algunas partes de éstas, como pueden ser vestuarios o zonas de “pies húmedos” en piscinas. Dichas condiciones vienen marcadas por la humedad propia de las zonas descritas, la

elevada temperatura y una concentración de materia orgánica que favorecerá el crecimiento de microorganismos, incrementándose a medida que aumente cualquiera de estos tres parámetros. Por lo tanto, consideraremos parte de las instalaciones deportivas recintos de alto riesgo de contagio de enfermedades, por lo que incidiremos en la limpieza y desinfección para crear un entorno seguro para el personal que trabaja en ellas y los usuarios que las disfrutan.

Todo plan de limpieza y mantenimiento en su primera versión o en el momento de su implantación requiere de un ajuste o modificación, ya que cada instalación es particular en su forma y funcionamiento, por lo que debemos de encontrar algún parámetro objetivo que nos marque la calidad de la limpieza, desinfección y seguridad de nuestras instalaciones. Es ahí donde debemos introducir el control microbiológico como medio para medir la efectividad o no de nuestro plan de limpieza y desinfección. Consiste en la toma de muestras de diferentes puntos de la instalación deportiva, y su posterior cultivo en medios adecuados para la proliferación de los microorganismos a determinar. Si hay crecimiento, indica que la muestra estaba contaminada, por lo tanto, la limpieza en el punto de muestreo ha sido deficiente, debiendo analizar inmediatamente el caso y tomar las medidas adecuadas para desinfectar correctamente la zona afectada.

A la hora de determinar la cantidad y localización de los puntos de muestreo, ha de ser personal cualificado el encargado de determinarlos según la morfología y cualidades de la instalación, pero a modo orientativo se marcan algunas zonas:

- Pavimento zona cambiadores vestuarios.
- Bancos vestuarios.
- Pavimento duchas vestuarios.
- Chapado duchas vestuarios.
- Zona playa piscinas, spas, jacuzzis, etc.
- Rociadores duchas y grifería.
- Bancos y paredes sauna, baño turco, etc.

Habitualmente se crearán a título orientativo, tres niveles de limpieza.

7.1. Nivel 1: zonas exteriores

Aceras, viales, superficies deportivas...

Consiste en la retirada de sólidos por arrastre, un posterior desengrase con detergentes, con una periodicidad espaciada, suficiente para mantener en buenas condiciones de imagen las zonas exteriores de la instalación deportiva. Los accesos a la instalación deben ser revisados periódicamente y, en caso de deficiencias, ser reparados, siendo registradas las revisiones y reparaciones.

Se ha de realizar una recogida selectiva de basuras, con papeleras selectivas para vidrio, papel, envases y restos orgánicos, además de otros materiales que puedan ser reciclados o reutilizados.

| TAREAS | FRECUENCIA |
|--|---------------|
| Retirada sólidos por arrastre | Diaria |
| Aplicación de detergentes/desengrasantes | Según proceda |

7.2. Nivel 2: zonas interiores

Almacenes, salas y pabellones deportivos, gradas...

Realizaremos las tareas recogidas en el Nivel 1, aumentando la periodicidad de éstas, se aplicarán tratamientos para mantener el brillo en determinados pavimentos y paramentos, desempolvando no sólo mobiliario, sino también techo y paredes con periodicidad variable en función de las necesidades de la zona. Así mismo se hará un leve desincrustado de chapados y pavimentos por temporada. La desinfección del pavimento se realizará como mínimo una vez por semana.

| TAREAS | FRECUENCIA |
|--|------------|
| Retirada sólidos por arrastre | Diaria |
| Aplicación de detergentes/desengrasantes | Semanal |
| Desempolvado mobiliario | Semanal |
| Desinfección pavimento | Semanal |
| Desempolvado paredes y techo | Mensual |
| Desincrustado chapados y pavimentos | Anual |



Sauna.

7.3. Nivel 3: zonas de riesgo

Recepciones, oficinas, pasillos, vestuarios, playas, piscinas, spa, saunas...

Tareas recogidas en el Nivel 2, con especial atención a la limpieza y desinfección diaria de superficies en contacto con el usuario.

| TAREAS | FRECUENCIA |
|---|------------|
| Retirada sólidos por arrastre | Diaria |
| Aplicación de detergentes/desengrasantes | Diaria |
| Limpieza y desinfección pavimento, bancos, sanitarios | Diaria |
| Limpieza y desinfección chapados | Semanal |
| Desempolvado mobiliario | Semanal |
| Desempolvado paredes y techo | Mensual |
| Desincrustado sanitarios, chapados y pavimentos | Bimensual |

7.4. Elección de los productos de limpieza

Una recomendación básica, como buena práctica medio ambiental es elegir los productos químicos de limpieza menos agresivos con el medio ambiente (biodegradables, sin fosfatos, etc.). A continuación, se presentan algunos productos habitualmente utilizados en la desinfección de superficies, comentándose ventajas e inconvenientes de cada uno.

HIPOCLORITO, CLORAMINA T Y DICLOROISOCIANURATO

| VENTAJAS | INCONVENIENTES |
|---|--|
| Acción rápida | Agresivo con materiales |
| Bajo coste | Deja residuos salinos que manchan superficies porosas, se incrustan y taponan orificios. |
| Uso muy extendido. Forma líquida (Hipoclorito sódico). Sólida (Hipoclorito cálcico) | Se inactiva en presencia de materia orgánica |
| | Poca estabilidad, genera vapores, interacciona con otros productos (ácidos, amonios, formaldehidos) formando vapores tóxicos |
| | Pierde poder desinfectante a medida que aumenta el ph |

DERIVADOS DEL AMONIO CUATERNARIO

| VENTAJAS | INCONVENIENTES |
|---|--|
| Acción rápida | Es incompatible con algunas sustancias |
| Activos en presencia de agua | Perderá efecto en contacto con grandes cantidades de detergentes |
| No es agresivo con materiales ni deja residuos | |
| No se ha de aclarar tras su aplicación permaneciendo activo durante largos periodos y realizando una labor de prevención por su carácter residual | |
| Su dosificación y manipulación es segura | |

ASOCIACIÓN DE ALDEHÍDOS

| VENTAJAS | INCONVENIENTES |
|--|--|
| Acción rápida | Se pulveriza con maquinaria específica |
| No es corrosivo | Es incompatible con muchas sustancias |
| Actividad contra bacterias, virus y hongos | Se requieren medidas especiales de seguridad para su manipulación y aplicación |
| Efectivo en presencia de materia orgánica | Agresivo con el medio ambiente. |

ALCOHOLES Y FENOLES

| VENTAJAS | INCONVENIENTES |
|--|--|
| Acción rápida | Irritación de piel y mucosa |
| Activos en presencia de agua | Perderá efecto en contacto con detergentes |
| No se activa por presencia de materia orgánica excepto los fenoles | |
| No es agresivo con materiales, excepto fenoles | |
| No deja residuos | Suelen ser inflamables |

8. Buenas prácticas en el ambiente (limpieza, desinfección y control microbiológico)

Para el control de la calidad del ambiente en zonas de riesgo, donde exista un número de personas elevado, como gradas en dependencias cubiertas, salas de actividades, etc., unas condiciones de humedad y temperatura elevadas, vestuarios, zonas de aguas, etc., se recomienda, como medida pre-

ventiva y sencilla de controlar y ejecutar, la máxima renovación de aire del local, mediante extractores/impulsores que introduzcan aire del exterior y saquen el aire viciado del interior de la dependencia. En locales climatizados, donde se deba mantener una temperatura constante a lo largo de toda la temporada, este sistema causará un elevado coste energético ya que eliminaremos aire tratado e introduciremos aire exterior que habrá que calentar o enfriar según necesidades, por lo que se deberá renovar sólo un pequeño volumen de aire, recirculando el resto, pasándolo a través de filtros que retengan la suciedad, incidiendo en mayor medida sobre estos, limpiándolos o sustituyéndolos a menudo. En el caso que se quiera mantener unas condiciones higiénico-sanitarias óptimas en ambientes, se recurrirá a la dosificación de algún desinfectante en el sistema de aireación de la dependencia, que permita su rápida y eficaz difusión por todo el volumen de la sala, introduciendo en dicha instalación ozono, con propiedades desinfectantes y desodorantes, o alcohol isopropílico que se suele mezclar con ambientadores para dejar un olor agradable en la zona. Se aconseja consultar la legislación vigente relacionada.

No obstante, tal y como se comenta en el apartado de climatización, la ausencia de humedad, la correcta recirculación del aire, el mantenimiento de filtros, y la renovación de parte del aire de la dependencia, asegurarán la calidad ambiental de ésta.

El muestreo para el control microbiológico de la calidad del ambiente, se realizará mediante un equipo que aspirará un volumen determinado de aire (habitualmente 1 m³), pasándolo a través de un filtro que recogerá impurezas, y que posteriormente se cultivará para analizar el crecimiento que tenga lugar en él, determinando los organismos que existen en el ambiente del local.

La cualificación del personal encargado del mantenimiento de las instalaciones objeto de estas líneas ha de ser, para la mayoría de las tareas, obligatoria para operario y empresa. Las tareas de mantenimiento preceptivas se encuentran definidas por la normativa vigente, pero se ha creído conveniente incluirlas en la guía para su conocimiento y correcto seguimiento por parte del gestor de la instalación deportiva.



Almacén y taller de bicicletas.

9. Buenas prácticas en el mantenimiento de las instalaciones generales, mobiliario y accesorios

Dentro de las instalaciones deportivas existen multitud de accesorios y mobiliario a los cuales se les requieren unas características especiales, como la higiene, la resistencia a agentes agresivos, al desgaste por rozamiento, la solidez y la calidez. Por ello los materiales que lo componen deben de estar especialmente diseñados para cumplir con estas exigencias, no sólo en la entrega de la obra, sino a largo plazo, y el gestor deportivo deberá de velar por que estas características no se vean mermadas en el tiempo en uno de los recintos deportivos donde más se acusa la percepción del usuario por la calidad del servicio prestado.

| PERIODICIDAD | TÉCNICA |
|---------------|--|
| Diaria | Barrido en todas las dependencias, accesos, pasillos, escaleras, etc. Limpieza de polvo en mobiliario. Vaciado y fregado de papeleras y ceniceros. Fregado de pizarras. Barrido de papeles en exteriores. Retirada de residuos, basura y embalajes en interior y exterior. Limpieza de cristales de zonas de acceso. Eliminación de pintadas. Retirada de carteles, pegatinas, etc., no autorizados. |
| Días alternos | Fregado en todas las dependencias, accesos, pasillos, escaleras, etc. Aspiración de moquetas y alfombras. |
| Semanal | Limpieza de repisas interiores de ventanas. Limpieza de puertas de entrada. Riego y cuidado de planta decorativas interiores. Limpieza de mobiliario urbano. |
| Mensual | Limpieza de polvo de libros y estanterías. Abrillantado de elementos metálicos. Barrido y fregado de patios, terrazas y zonas anejas. Limpieza de paredes y suelos de aseos. |
| Trimestral | Limpieza de carpintería metálica. Limpieza de persianas, mallorquinas y contraventanas. Limpieza de todos los cristales. Desempolvado de paredes, zonas altas, techos, luminarias. Tratamiento contra cucarachas e insectos. Limpieza de aceras y zócalos exteriores. Limpieza de zócalos interiores. Lavado de paredes alicatadas. Desinfección de todas las dependencias. |
| Anual | Abrillantado de pavimentos. Lavado y desinfección de toldos, cortinas, tapizados, moquetas y alfombras. |

9.1. Mobiliario y accesorios

Taquillas, mamparas, sanitarios, accesorios de minusválidos, dispensadores, bancos y perchas, secamanos, espejos...

PLANIFICACIÓN DE OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

| OPERACIONES | FRECUENCIA |
|--|-------------------------------------|
| Limpieza y desinfección | Diaria |
| Comprobación de estabilidad y anclajes | Mensual |
| Comprobación partes móviles | Semestral |
| Revisión secamanos | Según prescripciones del fabricante |

Limpieza y desinfección

Esta operación, aunque habitual, no deja de ser una de las más importantes en una instalación deportiva, ya que es una de las que el usuario más acusa en cuanto a la percepción de la calidad del servicio. Por ello deberemos de hacer especial hincapié, no sólo en la conservación y el buen estado del mobiliario y accesorios, sino por la presencia que ellos dan al usuario. La limpieza y desinfección de cada tipo de mobiliario o accesorio depende en gran medida del material de que se componga su superficie exterior. Así pues, se podría generalizar que cuanto más porosa y menos resistente sea su superficie, el producto de limpieza o desinfectante deberá de ser menos agresivo.

Así pues en cuanto a la limpieza se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Las superficies metálicas, galvanizadas o de acero inoxidable se limpiarán con una bayeta húmeda y un desincrustante antioxidante (anti-cal) pero nunca con desincrustantes (ácidos como el sulfúrico) que pueden llegar a afectar al recubrimiento protector.

- Las superficies de madera suelen estar barnizadas, se limpiarán con una bayeta con agua y jabón neutro, que alargará la vida del barniz protector.
- Las superficies con acabados plásticos se limpiarán con bayeta húmeda y jabón neutro.
- Las superficies de melamina (mamparas, bancadas, etc.) son muy limpias y resistentes por lo que se podrá utilizar limpiador multiusos con base alcohólica (limpiacristales). Sólo en casos extremos se utilizarán desincrustantes poco agresivos para eliminar incrustaciones.

Comprobación de estabilidad y anclaje

Las taquillas, mamparas, espejos y todo aquel mobiliario susceptible de volcar o desmontarse, debe de ser inspeccionado cada cierto tiempo para comprobar que sus anclajes y estabilidad den las máximas garantías, ya que podrían llegar a provocar un accidente. Así pues, se verificará que los elementos de agarre o anclaje están bien sujetos y su tornillería apretada (sin vagaciones u holguras) y que no se producen en ellos movimientos excesivos que pongan en riesgo su estabilidad.

Comprobación buen funcionamiento de las partes móviles

Alguna tipología de mobiliario como las taquillas, mamparas, etc., tienen partes móviles cuyo buen funcionamiento se deberá inspeccionar, comprobando que se mueven con facilidad, en silencio y sin que sus elementos deslizantes (ruedas, rodamientos, bisagras) tengan un desgaste excesivo. Si se diera la circunstancia que alguno de estos elementos estuviera agarrotado en algún grado, deberá de ser sustituido, para no forzar el mecanismo.

Revisión de secamanos

Los secamanos son unos aparatos cada vez más usados en los vestuarios de las instalaciones deportivas, y también requieren de un mantenimiento. En este caso el aparato debe ser revisado cada cierto tiempo por personal adecuado, ya que tiene partes eléctricas y electrónicas que no deberían ser manipuladas por personal de la instalación. Sin embargo, el cambio y limpieza de filtros suele poder realizarse sin tener que manipular la parte interna. De cualquier modo, estos aparatos deben de tener unas prescripciones de mantenimiento

redactadas por el fabricante, que son las que se deberían de conocer y tener en cuenta a la hora de redactar el plan de mantenimiento.

Otras acciones dentro de las buenas prácticas del mantenimiento del mobiliario y los accesorios pueden ser:

- Disponer de un inventario actualizado de los elementos del mobiliario como papeleras y contenedores, asientos, elementos de señalización, luminarias, jardineras y maceteros, al menos del último año.
- Los elementos del mobiliario están localizados en un plano de la instalación actualizado.
- Se realiza un programa anual de mantenimiento de todos los elementos del mobiliario urbano de la instalación.
- El plan de mantenimiento del mobiliario urbano contempla el desmontaje y reparación de los elementos deteriorados o en caso necesario la sustitución por uno nuevo, así como las operaciones propias del mantenimiento preventivo, y existen registros completos de estas actuaciones.
- Los deshechos de focos y tubos fluorescentes deben ser devueltos a los proveedores para su correcto reciclado.
- Se deberán apagar las luces de las salas y espacios cuando no se utilicen; sin embargo, no es recomendable apagar los focos y tubos fluorescentes cuando vayan a ser encendidos en menos de una hora, pues el mayor consumo de energía se produce en el encendido.

10. Mantenimiento de la maquinaria

Entre otros aspectos, debemos realizar una serie de consideraciones en beneficio del cuidado y mantenimiento de la maquinaria. Un buen mantenimiento de la maquinaria garantiza su correcto funcionamiento y una inapropiada utilización de la misma conduce a un aumento del consumo de combustible y piezas de repuesto y, por tanto, un aumento en la generación de residuos.

Para esto es necesario y fundamental que los proveedores de la maquinaria entreguen la documentación necesaria para el mantenimiento específico de la misma, con sus tareas específicas de mantenimiento preventivo y correctivo.

Debe existir un registro de mantenimiento de las herramientas y maquinaria de conservación. Asimismo, es necesario que la maquinaria que se emplee esté homologada por la UE, con el sello CE. Las herramientas y maquinaria se han de someter a tratamientos de limpieza con una frecuencia adecuada para cada tipo de elemento, registrándose su limpieza y desinfección.

Otras recomendaciones son apagar los motores de las máquinas si no se van a usar durante un tiempo, aunque cada vez éstos son más eficientes. Tampoco se ha de olvidar ante las máquinas y herramientas tener en cuenta criterios de seguridad, formas correctas de uso, nuevas tecnologías, etc. Como buenas prácticas medioambientales se han de gestionar como residuos los aceites de motor y lubricantes por gestores autorizados.

11. Referencias

Fundación Deportiva Municipal de Valencia. (2006). *Manual de Mantenimiento de Instalaciones Deportivas*. Valencia: Ajuntament de Valencia.

Disponible en:

→ <http://www.deportevalencia.com/info/publicacionesDetalle.asp?id=50>



ELECCIÓN Y COMPRA DE LOS RECURSOS MATERIALES





ÍNDICE

1. Introducción y objetivos
2. Proceso de elección de los recursos materiales
3. Referencias

1. Introducción y objetivos

La elección de materiales o equipamientos es una de las operaciones más delicadas que el gestor debe acometer en la gestión deportiva, de la que dependerá la mayor o menor durabilidad y calidad de estos materiales, así como la satisfacción de uso que proporcione.

Para las buenas prácticas en la elección de materiales las decisiones del gestor dependerán de aspectos como:

- Las necesidades de uso.
- Las posibilidades de utilización.
- Las necesidades de reposición.
- Las necesidades de mantenimiento.
- Las posibilidades de almacenamiento.

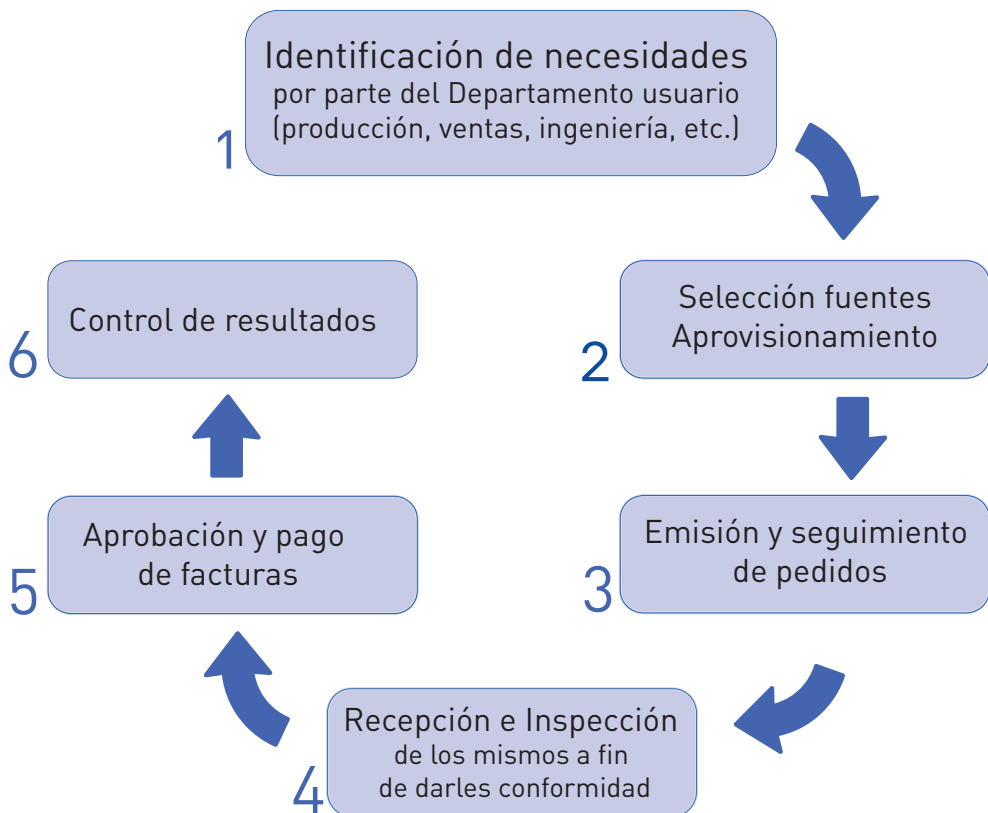
El manual de buenas prácticas en la elección de los recursos materiales tiene los siguientes objetivos:

- Establecer los mecanismos adecuados en la elección de materiales o equipamientos.
- Aportar claridad y facilitar el conocimiento.
- Mejorar en la eficacia y eficiencia de la organización, reduciendo costes y pérdidas de tiempo.
- Tomar decisiones basadas en datos de manera objetiva.
- Satisfacer las necesidades y expectativas de la organización y de sus clientes externos.
- Ser eficaz en las relaciones con los proveedores.
- Utilizar herramientas internas que mejoren el sistema de calidad de la organización.
- Descubrir áreas de mejora.

2. Definición del proceso en la elección de los recursos materiales

Las organizaciones deportivas deben tener correctamente identificados, definidos y documentados los procesos relativos a la gestión de la elección de recursos materiales, de manera que puedan ser analizados periódicamente con el objetivo de identificar oportunidades de mejora.

Se identifican las siguientes actividades del proceso como indispensables para una correcta provisión de equipamientos:



En la administración pública, cuando la compra de materiales o equipamientos requiera la confección de pliegos de prescripciones técnicas, éstos deberán ajustarse lo más posible a los condicionantes planteados en esta documentación. Si, por el contrario, los contratos de compra fueran menores, se recomienda este proceso de elección de materiales como guía a seguir.

La Ley que regula en este caso los contratos con la administración pública es la *Ley 30/2007, de 30 de octubre, de Contratos del Sector Público*.

Según estudios recientes, es recomendable no incluir en los concursos de obras y construcción de instalaciones deportivas la compra de recursos materiales y equipamientos, salvo en casos concretos de empresas especializadas del sector. Por tanto, las buenas prácticas en la elección de recursos materiales sugieren realizar el concurso de materiales y de equipamiento por un lado y, por otro, el concurso de obra.

Cada una de las fases identificadas en el proceso de elección de materiales, conforme a las buenas prácticas en la gestión deportiva, se irán desarrollando a continuación.

2.1. Identificación de las necesidades

En el primer paso de la selección de material deberemos definir qué necesitamos comprar y en qué cantidad, en un documento base justificativo.

Los criterios para definir las necesidades deberían ser redactados por un comité, mejor que por una sola persona. La aportación de los diferentes puntos de vista enriquecerá la perspectiva con que dichos criterios se elaboren. El comité debería estar formado por: el gestor deportivo, los técnicos en actividad física que utilizarán profesionalmente el material, usuarios de la actividad, el director de la instalación deportiva donde quedará depositado el material y la persona o institución que pagará el material.

En el caso de que se trate de una dotación inicial a una instalación de nueva construcción, hay que tener presente que el material fijo necesita de unos anclajes que deben preverse antes del comienzo de las obras, con tiempo suficiente para ser incluidos en el proyecto. En este supuesto, el arquitecto responsable debería formar parte del comité de selección de material.

La detección de la necesidad de adquirir un material para la organización por parte del cliente externo o interno deberá ser comunicada al departamento responsable de la planificación y gestión de los recursos materiales, siendo recomendable que autorice o valide dicha necesidad.

La necesidad de compra de cualquier material deberá ser comunicada mediante una solicitud al Departamento de Compras, bien por escrito o, mejor, para reducir el gasto de papeles y de tiempo por su posterior archivo, por e-mail.

2.2. Selección de las fuentes de materiales y proveedores

Materiales/equipamiento

Entre los criterios específicos que se deberían tener en cuenta en las buenas prácticas para la Selección de Material habría que incluir los siguientes:

- **Calidad del material:** Éste debe de ser uno de los criterios primordiales en la elección de los recursos materiales. Hay que tener en cuenta que un material demasiado barato puede tener una duración muy corta, debido a su deficiente calidad, y a la postre será más costoso. Siempre que sea posible, y en beneficio de una práctica deportiva más satisfactoria y eficiente, es preferible seleccionar materiales de calidad contrastada, aunque su precio sea más caro.
- **Seguridad:** Aspecto de máxima importancia a cuidar. Seleccionar siempre materiales sin aristas ni zonas peligrosas, con los protectores y complementos necesarios para prevenir accidentes en su utilización y manejo. Es obligado que todos los materiales posean la homologación UNE-EN y el sello CE de homologación de la Unión Europea. Y es muy importante tener en cuenta la seguridad en todo momento, cuando se está utilizando y cuando está almacenado o en desuso.
- **Utilidad:** Es preferible material (equipamiento) polivalente (que se pueda utilizar en muchas actividades diferentes), antes que materiales (equipamientos) específicos para una única actividad.
- **Manejabilidad:** Es preferible materiales ligeros antes que materiales pesados. Si se ha de comprar material pesado, es preferible que sea desmontable antes que una sola pieza, y móvil antes que fijo. Pero se debe tener en cuenta el manejo de cargas posterior para evitar riesgos, tanto laborales como de los propios usuarios.
- **Mantenimiento:** Serán preferibles los materiales o equipamientos de fácil mantenimiento a los de mantenimiento difícil y costoso.

- **Estética:** Un material (equipamiento) de diseño agradable y cuidado es un factor que puede favorecer la práctica de actividades, sobre todo en programas de adscripción voluntaria (actividades físicas para adultos, escuelas deportivas, etc.).
- **Existencias previas:** En la determinación del número de ejemplares de cada tipo de material seleccionado deben tenerse en cuenta las existencias previas que haya en las instalaciones a las que irá destinado.
- **Destino de uso:** Debe concederse prioridad al material (equipamiento) destinado al uso de grandes grupos (clases de Educación Física, o de escuelas deportivas), tanto en lo que se refiere al tipo como al número de ejemplares.
- **Coste:** Dentro de límites semejantes de calidad, pueden existir diferencias notables de precios, debido a tratarse de diferentes marcas, artículos de importación. Éste debe ser un factor a tener en cuenta una vez que hayamos contemplado los anteriores.

En cuanto al coste de los recursos materiales, se recomienda no escatimar gastos en el pavimento deportivo, pieza clave de la actividad física y deportiva. De la calidad y consistencia del pavimento deportivo elegido dependerán en gran parte las lesiones deportivas de nuestros clientes, así como su satisfacción y su práctica regular.

Es imprescindible realizar una revisión exhaustiva de los catálogos y revistas sobre la tipología de los materiales (o equipamientos), para después confeccionar una lista inicial de prioridades. La confección de la lista de necesidades para incluir en un pliego de prescripciones técnicas o para enviar a las casas comerciales conforme a la solicitud de presupuestos, debe ser ordenada por prioridades cualitativas, más que cuantitativas.

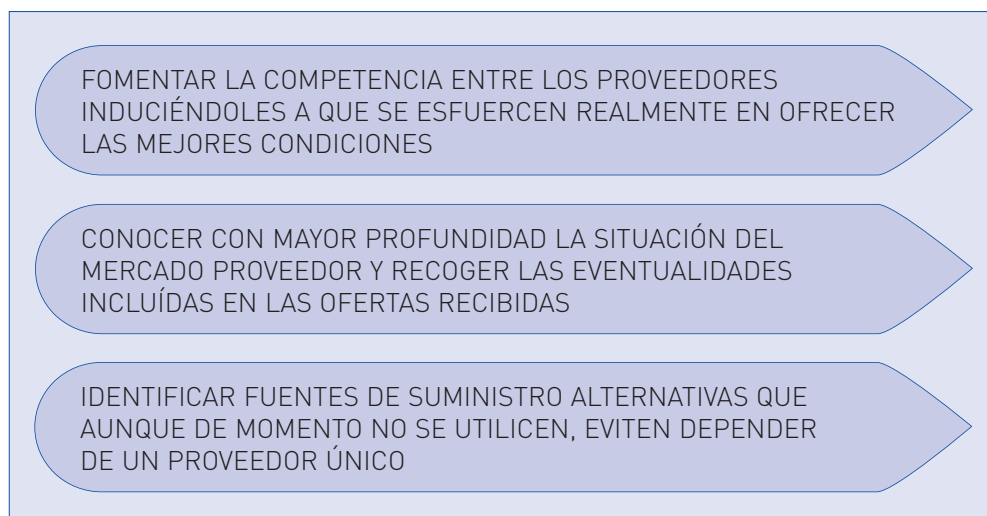
Proveedores

Es importante conocer adecuadamente a los proveedores de las compras, así como seleccionar los contactos idóneos para establecer relaciones estables con ellos.

Se ha de realizar en primer lugar una segmentación de las compras en base a criterios previamente establecidos, como por ejemplo: ABC de productos y servicios, recurrencia en la compra, función o uso del bien comprado, etc.

| | |
|-----------------------------|---------------------------|
| Calidad | Envíos |
| Estabilidad financiera | Cantidad |
| Cualidades | Localización geográfica |
| Precios competitivos | Importancia del cliente |
| Certificado ISO | Servicio requerido |
| Plazos | Condiciones de trabajo |
| Control del Coste | Educación y formación |
| Socios de Negocio | Ética |

Principales criterios de Selección de los Proveedores. Fuente: Price Water House Coopers (2001).



Ventajas del desarrollo correcto de petición y evaluación de ofertas. Fuente: Price Water House Coopers (2001).

El gestor debe disponer de las correspondientes Fichas Técnicas en las que ha definido las especificaciones de los materiales.

Se debe establecer el criterio de Selección de los Proveedores (figura de la página anterior), que variará dependiendo del tamaño y naturaleza del negocio, estrategias y necesidades específicas. Sin embargo, existen diversos criterios comunes para todas las organizaciones, siendo los fundamentales la Calidad, el Precio, el Plazo, la Cantidad y el Servicio Ofrecido.

La identificación de Proveedores potenciales se realiza a partir de los criterios que se derivan del conocimiento del producto y de las exigencias del aprovisionamiento, de manera que se localice el colectivo de proveedores que, en principio, se considere que puedan satisfacer el pedido.

Se recomienda realizar un registro (base de datos) con una lista de proveedores, que sea revisada anualmente.

Una vez identificados los proveedores, se realiza la petición y comparación de las ofertas.

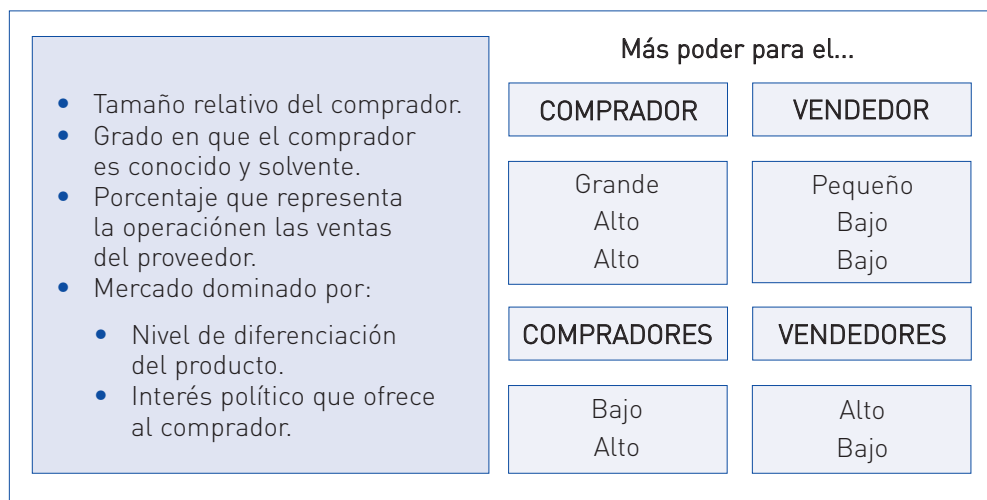
Se disponen de registros de todos los proveedores que garantizan el cumplimiento de sus correspondientes especificaciones técnicas. Este trabajo garantiza una comunicación y un desarrollo eficaz con los proveedores (figura anterior).

2.3. Contratación y negociación

Se presenta una guía básica de buenas prácticas para la elección del tipo de proveedor de recursos materiales que puede servir de ayuda (figura siguiente).

Un factor fundamental relacionado con la negociación es el grado de poder del proveedor y del comprador. Se ha de buscar una posición relativa entre las partes para conseguir un acuerdo más favorable (figura en la página 139). Esto es, debemos conocer nuestra posición en el mercado como Comprador, así como la de nuestro posible Vendedor, para iniciar una negociación próspera. Si nuestra entidad es un organismo deportivo grande (un Ayuntamiento de una gran ciudad, un gran Club Deportivo, un Gimnasio Franquicia, etc.), nuestro tamaño como comprador será grande, con solvencia, y representare-

| TIPO DE PROVEEDOR | TIPO DE COMPRADOR | |
|----------------------------------|--|---|
| | PARTICULAR | ORGANISMOS O INSTITUCIONES |
| MINORISTA (TIENDA) | Buen proveedor de material ligero, balones, vestimenta, etc., de disponibilidad inmediata. | Aconsejable para compras menores y urgentes de material ligero, balones, etc. Desaconsejable para otro tipo de compras. |
| MAYORISTA (COOPERATIVA) | Es más barato que el minorista, pero no suelen tener tanta variedad de productos. | Aconsejable para compras urgentes de cantidades medias o grandes de material ligero, balones, etc. |
| IMPORTADOR | | Aconsejable, según el tipo de calidad buscado, para compra de grandes cantidades de material ligero. Aconsejable para dotación o reposición de material fijo o pesado. |
| FABRICANTE | | Aconsejable para compra de grandes cantidades de material ligero y para dotación y reposición de material pesado o fijo. |
| ARTESANO NO ESPECIALIZADO | | Aconsejable para fabricación de cantidades pequeñas o medias de material ligero o pesado no muy sofisticado. No aconsejable para material deportivo con Normas Técnicas de referencia, si no se garantiza su cumplimiento. |



Esquema de reparto de poder entre el comprador y el vendedor. Fuente: Price Water House Coopers (2001).

mos un porcentaje alto de ventas del proveedor, etc., y estaremos en unas buenas condiciones de negociar y obtener ventaja de nuestra posición con respecto al Vendedor (precios más asequibles, obsequios por número de unidades, patrocinio, invitaciones a eventos,...). En cambio, si poseemos una posición más desfavorable como Comprador (un Ayuntamiento pequeño, un Club Deportivo local pequeño, un Gimnasio de barrio, etc.), con pocas compras, etc., deberemos hacer más esfuerzos en las condiciones de negociación con el Vendedor. Del mismo modo ocurre con la posición del Vendedor en el mercado (Vendedor multinacional y de fuerte presencia en el mercado vs. Vendedor local y de empresa pequeña). (Figura anterior).

La información disponible es una de las variables básicas que condicionan toda negociación y permite a los gestores precisar hasta dónde pueden llegar en sus prestaciones económicas o de servicio, o cuándo puede ser el momento más oportuno de la negociación. Por una parte, el Comprador debe estar razonablemente orientado a los costes que tiene el producto, y el Vendedor debe tener conocimiento de las ofertas de la competencia.

La Solicitud de Presupuesto debe incluir los siguientes datos: *Datos administrativos* de la casa proveedora (nombre, dirección, teléfono, e-mail y per-

sona de contacto); *Nombre o Razón social* del la entidad que solicita el presupuesto; *Datos técnicos*, como número de referencia de los materiales, descripción del material, número de referencia del catálogo del proveedor, precio unitario, precio total de cada partida con el número de ejemplares de cada material distinto, coste de instalación de los materiales que lo necesiten, importe de los impuestos si no se incluyesen en el precio final, coste del transporte si se requiriese, e importe total del presupuesto; *Datos comerciales*, como la fecha del presupuesto y plazo de vigencia del mismo, plazo de entrega del material, forma de pago, y posibles descuentos por pago al contado.

2.4. Recepción de inspección de los pedidos

En la recepción de pedidos se incluyen las siguientes actividades como buenas prácticas:

- Verificación, aceptación, descarga del material y documentación de la cantidad y la condición del material en un registro de entregas.
- Introducción de la información en el inventario.
- Se ha de reservar un espacio para la recepción del nuevo material, desde la emisión del pedido, o desde que se tenga constancia de su llegada, para minimizar la congestión y acelerar el proceso de recepción a su destino.

2.5. Aprobación y pago de facturas a proveedores

El responsable de contabilidad deberá recibir los siguientes documentos para su desembolso:

- Las notificaciones o albaranes de recepción.
- Las órdenes o pedidos de compra.
- Las facturas de proveedor.
- Número de pedido y/o número de la orden de compra.
- Cantidad y precio acordado, que deben coincidir con la orden de compra o pedido y deben ser conformados antes de realizar el pago al proveedor.

2.6. Resultados

Se ha de realizar una evaluación a posteriori de la actuación y desempeño de los proveedores y sus relaciones con la organización. Esto debe cubrir:

- Todas las incidencias y reclamaciones a proveedores deben quedar registradas en los sistemas de información de la organización en el momento de producirse, de tal manera que se pueda disponer de información para una posterior evaluación del servicio prestado.
- Las incidencias con los proveedores deben de estar clasificadas según su tipología: incumplimiento de plazos y/o de la cantidad pedida, entrega incorrecta, mala calidad del material solicitado, etc. Asimismo, pueden ser encuadradas según la gravedad de la incidencia: incidencias normales, extremas, etc.
- Los proveedores de todos los materiales utilizados en la instalación son evaluados como mínimo una vez al año, mediante un procedimiento documentado, analizando el servicio prestado y contrastando el número de incidencias con el volumen de pedidos realizados, y los resultados se registran en la evaluación anual de proveedores.
- El procedimiento de evaluación de proveedores está basado en criterios objetivos definidos previamente. Los resultados de la evaluación pueden ser enviados a los proveedores para su conocimiento.

3. Referencias

GALERA PÉREZ, A. Y LLUSÁ RULL, J.M. (1996). *Gestión del Material y Mantenimiento de las Instalaciones Deportivas*. Cuadernos Técnicos del Deporte nº 26. Málaga: Instituto Andaluz del Deporte.

PRICE WATER HOUSE COOPERS (2001) Manual Práctico de Logística. Pilot.

Recursos humanos

SEGURIDAD LABORAL EN LAS INSTALACIONES DEPORTIVAS





ÍNDICE

1. Introducción y objetivos
2. Puestos de recepción y administración
3. Puestos de limpieza
4. Puestos de mantenimiento de instalaciones
5. Referencias

1. Introducción

Los daños humanos, los accidentes y las enfermedades derivadas del trabajo imponen unos elevados costes a los trabajadores, a las empresas y a la sociedad en su conjunto.

Estudios realizados en algunos países de Europa indican que el coste anual de los accidentes de trabajo y enfermedades derivadas del trabajo, se sitúan aproximadamente entre el 5 y el 10 % de los beneficios brutos de todas las empresas de un país.

Por lo tanto, además de razones éticas y legales, existen importantes razones económicas para reducir los daños derivados del trabajo.

Una buena actuación en prevención de riesgos laborales implica evitar o minimizar las causas de los accidentes y de las enfermedades derivadas del trabajo. Las organizaciones deben dar la misma importancia en lograr un alto nivel en la gestión de la prevención de riesgos laborales que la otorgada a otros aspectos fundamentales de la actividad empresarial.

Para ello, es preciso adoptar un criterio estructurado para la identificación, evaluación y control de los riesgos laborales.

Será necesario detectar, evaluar y actuar sobre todos los riesgos laborales existentes, tanto aquellos que puedan provocar un accidente de trabajo y/o una enfermedad profesional, como las situaciones causantes de fatiga mental, insatisfacción laboral, etc. y, en general, cualquier posible daño para la salud de los trabajadores.

En el presente documento se pretenden establecer unos consejos y recomendaciones básicas sobre seguridad y salud en instalaciones deportivas.

El documento se ha centrado en los siguientes puestos de trabajo:

- Puestos de recepción y administración.
- Puestos de limpieza.
- Puestos de mantenimiento.

NOTA: Los puestos de Monitores deportivos, dada la variedad de actividades, deben ser objeto de un estudio exhaustivo que determine los riesgos específicos a los que están sometidos para poder establecer recomendaciones y buenas prácticas asociadas a los mismos.

2. Puestos de recepción y administración

El trabajo de recepción y administración (oficinas) presenta riesgos específicos que hay que conocer. Sus consecuencias abarcan aspectos tan diferentes como los trastornos musculoesqueléticos (dolor de cuello y espalda, etc.), la fatiga visual y el dolor de cabeza, la irritación de ojos, el discomfort térmico, la monotonía, la falta de motivación o el estrés.

2.1. Riesgos y problemas asociados

Según su causa, estos problemas se pueden clasificar en tres grandes grupos:

- **Problemas relacionados con la carga postural**, asociados a las posturas estáticas que se mantienen en muchas tareas de oficina y que pueden provocar trastornos musculoesqueléticos.
- **Problemas relacionados con el ambiente de trabajo**: condiciones de iluminación, temperatura y humedad y exposición al ruido.
- **Problemas de tipo psicosocial**, como la carga mental, el estrés, la falta de motivación, etc.

Las molestias posturales en las actividades de oficina se están convirtiendo en un problema generalizado en muchas oficinas modernas. La actividad sedentaria, el trabajo intensivo con el ordenador, la falta de espacio para moverse, el mantenimiento de posturas estáticas durante periodos prolongados de tiempo y los ritmos elevados de trabajo provocan problemas de fatiga muscular y entumecimiento que se traducen en dolores en el cuello, los hombros y la parte alta de la espalda, fundamentalmente.

Las principales molestias de tipo musculo esquelético se producen en las siguientes zonas corporales:

- Cuello.
 - Hombros y parte superior de la espalda.
 - Espalda.
 - Manos y muñecas.
-
- **Dolor de cuello**. Está asociado al mantenimiento de posturas con el cuello girado o demasiado flexionado o extendido. Las causas de estos problemas

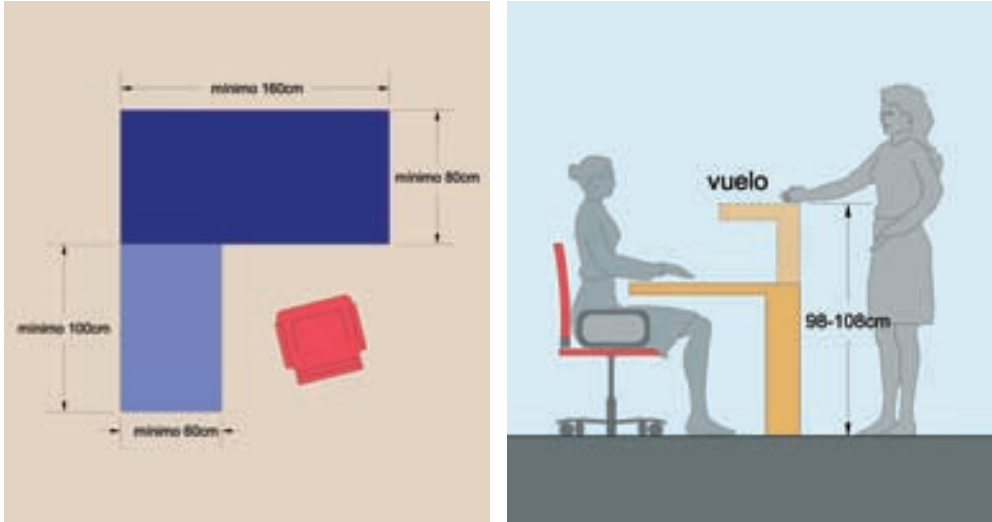
tienen mucho que ver con la colocación del ordenador y con la altura de los planos de trabajo. El ordenador colocado a un lado o muy alto provoca una mala posición del cuello al leer sobre la pantalla.

- **Hombros y parte alta de la espalda.** Los dolores en la zona de los hombros y la parte alta de la espalda están asociados a los esfuerzos de la musculatura de la cintura escapular, que se producen cuando no se apoyan los antebrazos al teclear o manejar el ratón, o si hay que elevar los hombros porque la mesa es muy alta. Los factores del puesto relacionados son las sillas sin reposabrazos, la mesa demasiado alta, o tan pequeña que no queda sitio para colocar el teclado o el ratón de forma adecuada (con espacio para apoyar los antebrazos o las muñecas).
- **Molestias en la espalda.** Al sentarnos la forma de nuestra espalda cambia totalmente con respecto a la postura de pie. La pelvis gira hacia atrás y la parte lumbar de la columna vertebral pasa de una forma cóncava a otra convexa. Esto se llama cifosis lumbar. Este cambio de postura altera no sólo las fuerzas internas entre las vértebras, que aumenta con relación a la posición de pie, sino también provoca esfuerzos en los ligamentos y en la musculatura de la espalda. Este es el origen de muchas de las molestias y dolores que se perciben cuando se pasa mucho tiempo sentado. La mejor manera de prevenir las molestias, aparte de hacer ejercicio, son disponer de una silla que proporcione un buen apoyo a la espalda y favorecer la movilidad de la espalda y los cambios de postura. Las sillas grandes, con respaldos rígidos, o las mesas demasiado bajas contribuyen a agravar el problema.
- **Molestias en las manos o muñecas.** Este tipo de problemas es menos frecuente que los anteriores y se debe al mantenimiento de las muñecas en una posición extendida (hacia arriba), flexionada (hacia abajo) o desviada, mientras se teclea. Los factores que contribuyen a estas molestias son los siguientes: teclado demasiado alto o inclinado, mesas muy altas y la realización de actividades de introducción intensiva y prolongada de datos en el ordenador. Los teclados actuales suelen ser bastante planos, por lo que, en principio, no tienen por qué dar lugar a problemas especiales.
- **Otros problemas.** Además de las molestias en el cuello, espalda y muñecas, el hecho de pasar mucho tiempo sentado contribuye a entumecer las piernas, sobre todo si la silla nos queda grande y su borde nos presiona detrás de las rodillas.



2.2. Recomendaciones para la silla de oficina

- El acabado de la silla no debe tener rebabas, salientes o cualquier elemento que pueda provocar rasguños.
- La silla debe ser estable en cualquier posición del respaldo. Debe garantizarse que la silla no vuelca cuando se apoya todo el peso de un usuario sobre el borde del asiento, el respaldo o uno de los reposabrazos.
- El asiento y el respaldo deben estar acolchados, preferiblemente con un relleno firme recubierto de un material transpirable.
- El asiento de la silla debe girar 360°. De esta manera se facilita la movilidad del usuario (sentarse y levantarse, acceso a los elementos de trabajo estando sentado, etc.) y se puede evitar el giro del tronco y otras posturas forzadas durante la tarea.
- La base de la silla debe tener 5 patas con ruedas, para proporcionar estabilidad y también movilidad. La facilidad para desplazar la silla mejora el acceso a los elementos de trabajo estando sentado, reduce las posturas forzadas y facilita sentarse y levantarse. Conviene disponer de ruedas adaptadas al tipo de suelo (ruedas duras para suelos blandos o ruedas blandas para suelos duros).
- La altura del asiento debe ser regulable (preferiblemente entre 42 y 53 cm), para que la mesa quede aproximadamente a la altura de los codos del usuario sentado. Si en esta posición no llegan los pies al suelo, debe solicitarse un reposapiés. El ajuste puede realizarse mediante pistón de gas o muelles. El accionamiento del mecanismo de ajuste debe ser accesible al usuario desde la posición sentada, y sólo debe entrar en funcionamiento mediante una acción deliberada del usuario y no de forma accidental.
- La inclinación del respaldo debe ser regulable, mediante un mecanismo de ajuste accesible al usuario mientras está sentado. Se recomienda un ángulo asiento-respaldo entre 95 y 110°.
- Se recomienda una altura del respaldo sobre el asiento de 36 cm.
- La profundidad del asiento debe permitir el apoyo de la espalda en el respaldo y de los pies en el suelo, sin notar presión en la parte posterior de las piernas. Lo preferible es que esta dimensión se pueda regular para adecuarla a las dimensiones del usuario. Si no se puede acortar el asiento, solicitar un reposapiés o una silla de menor profundidad de asiento.
- La silla debe tener reposabrazos porque aumentan el confort estando sentado y facilitan el gesto de levantarse y sentarse.
- La longitud y la altura de los reposabrazos no deben interferir con la mesa al acercarse.



Mesas de oficinas. Características dimensionales.

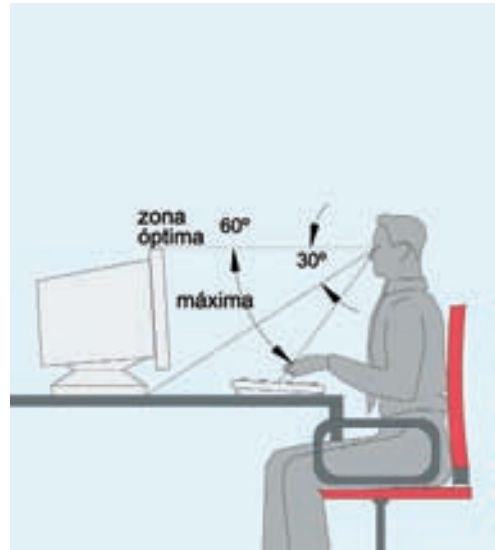
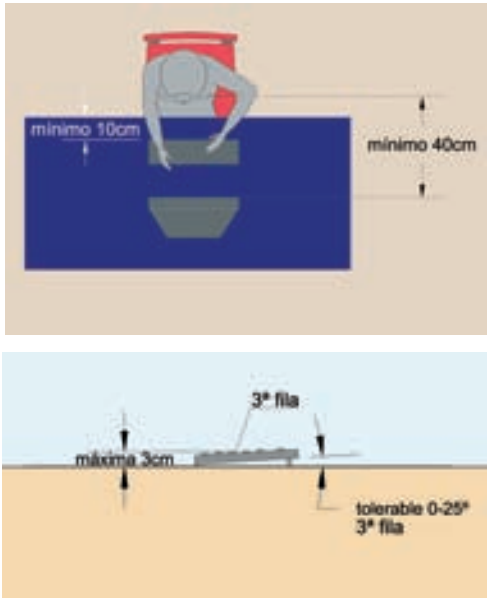
2.3. Recomendaciones para la mesa de oficina

- Los bordes, esquinas y aristas deben estar redondeados, para evitar el peligro de accidentes en caso de golpes (preferiblemente, con un radio mayor de 2 mm para las aristas y de 1 cm para las esquinas).
- No debe haber cajones o traviesas bajo la parte central del tablero por el peligro de golpes en las rodillas al entrar y salir de la mesa y porque reducen el espacio libre bajo la mesa.
- El tablero de la mesa debe tener un acabado mate y color suave (beige, gris, haya, etc.) para favorecer el confort visual mientras se lee o escribe. Se deben evitar las mesas con acabados brillantes que pueden provocar reflejos de las fuentes de luz. Los tableros demasiado oscuros dan lugar a un contraste excesivo con los documentos o la pantalla del ordenador.
- La altura de la mesa debe estar aproximadamente a la altura de los codos del usuario sentado. Tanto para el tablero principal como para el ala auxiliar de la mesa, una altura entre 70,5 y 73,5 cm (hasta 75 cm para los usuarios más altos) serán adecuada para cumplir este criterio. No es necesario que la mesa tenga regulación en altura, pero si dispone de esta prestación el rango de alturas debe estar entre 68 y 76 cm.

- El espacio libre bajo la mesa debe tener una anchura de 60 cm como mínimo (aunque es preferible 85 cm o más) y una altura de 65 cm como mínimo (aunque es preferible 70 cm) bajo el borde frontal de la mesa, para no interferir con las piernas y para favorecer la movilidad del usuario.
- La superficie del tablero principal de la mesa debe permitir colocar todos los elementos de trabajo y realizar la tarea cómodamente. Para tareas de oficina se recomienda una superficie mínima de 160x80 cm. Un ala auxiliar puede mejorar la superficie de trabajo, y es preferible que estén a la misma altura que el tablero principal.
- En el puesto de recepción, si se requiere un alto porcentaje de tiempo de atención al público, intercambio de objetos, etc., es mejor la colocación de un mostrador. En este caso el trabajador debe poder alternar entre la postura de pie y sentada y utilizar un silla tipo semisentado, lo que facilita la movilidad y minimiza la extensión del cuello y flexión de brazos para alcanzar los objetos que intercambia con el visitante. Se recomienda que el mostrador tenga una altura de 101-105 cm.
- Si en el puesto de recepción se combinan las tareas de atención al público con labores administrativas, lo ideal es instalar una mesa con vuelo y una silla de oficina tradicional. La altura del vuelo respecto al suelo debería estar comprendida entre 98-108 cm. En estos casos, la profundidad de la mesa se recomienda que sea de unos 60-65 cm para evitar alcances incómodos al intercambiar objetos con los visitantes.

2.4. Recomendaciones para el ordenador

- El borde superior de la pantalla debe estar a la altura de los ojos como máximo. La zona visual óptima se encuentra comprendida entre la línea de visión horizontal y la trazada a 30°bajo la horizontal, aunque es admisible hasta 60°bajo la horizontal.
- La distancia visual entre la pantalla y los ojos debe ser como mínimo 40 cm (aunque es preferible 50 cm o más).
- La pantalla debe estar frente al usuario para minimizar el giro de la cabeza.
- El teclado debe estar frente al usuario.
- La inclinación del teclado debe ser ajustable por el usuario y permanecer estable en la posición elegida.
- Es muy importante que el trabajador mantenga los antebrazos apoyados en la mesa mientras teclea y, para ello, entre el borde de la mesa y el teclado deben quedar al menos 10 cm (si la mesa es tan pequeña que no permite guardar esta distancia, se recomienda apoyar los antebrazos en el reposabrazos de la silla).

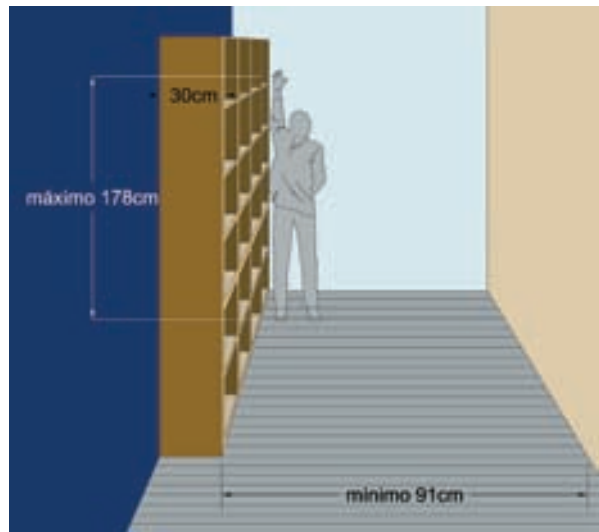


Ubicación del ordenador.

- Para tareas de lectura, el tamaño del monitor debería ser como mínimo 35 cm (14" medido diagonalmente sobre la pantalla).
- El accionamiento del ratón debe poder ser modificado para adaptarlo a las personas zurdas. Esta opción depende del diseño del ratón (formas suaves y no demasiado adaptadas a la mano derecha) y de la configuración por software de las funciones de los pulsadores.
- Al usar el ratón el antebrazo debe apoyarse sobre la superficie de trabajo, sin estirar excesivamente el brazo.
- Los caracteres de la pantalla deben estar bien definidos y configurados de forma clara, con dimensión suficiente y separación adecuada. El usuario debe poder ajustar con facilidad el brillo y el contraste entre los caracteres y el fondo de la pantalla. La frecuencia de refresco de la pantalla debe evitar la aparición de parpadeos y otras formas de inestabilidad. Se recomienda una frecuencia igual o superior a 70 Hz.
- Los caracteres de los documentos en papel durante el trabajo con pantallas de visualización (por ejemplo, en las tareas de introducción de datos) deben estar bien definidos y configurados de forma clara, con dimensión suficiente y separación adecuada. El contraste entre los caracteres y el fondo del documento debe ser adecuado.

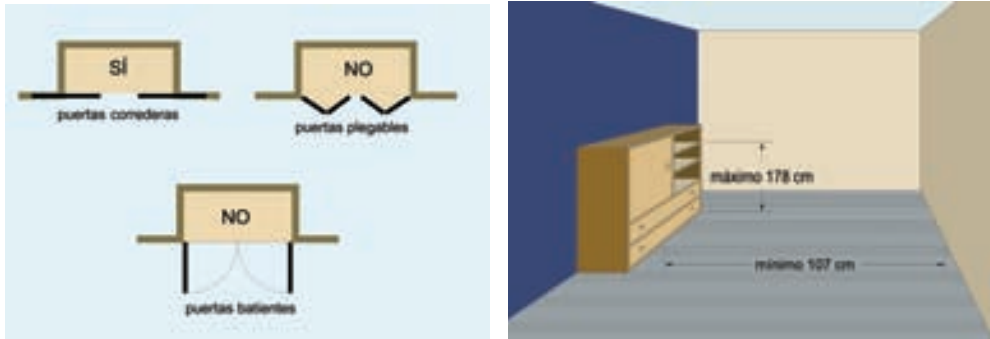
2.5. Recomendaciones sobre accesorios y elementos de almacenaje

- El **reposapiés** es un complemento necesario para los usuarios que no pueden apoyar los pies en el suelo, una vez se ha ajustado adecuadamente la altura del asiento en relación con la altura de la mesa. Se recomiendan las siguientes características para el reposapiés:
 - Inclinación ajustable entre 0 y 15° sobre el plano horizontal.
 - Dimensiones mínimas de 45 cm de ancho y 35 cm de profundidad.
 - Superficies antideslizantes, tanto en la zona de apoyo de los pies como en la base en contacto con el suelo.
- El **atril porta documentos** es conveniente para las tareas de lectura de documentos y de introducción de datos en el ordenador, ya que favorece las posturas adecuadas para el cuello y alivia la tensión muscular en esta zona (minimiza la flexión y el giro de la cabeza). Además, cuando el documento se coloca a una altura y distancia similares a las de la pantalla del ordenador, se reduce el esfuerzo de acomodación visual. Puede utilizarse un atril de sobremesa o un soporte incorporado al propio monitor del ordenador. Se recomiendan las siguientes características para el atril:
 - Ser ajustable en altura, inclinación y distancia hasta el usuario.
 - Tener una superficie opaca y de baja reflectancia.
 - Ser estable y tener resistencia suficiente para soportar el peso de los documentos sin oscilaciones.
 - Tener las aristas redondeadas.
 - El sistema de plegado (si lo tiene) no debe suponer un riesgo de atrapamiento de los dedos.
- **Estantería:**
 - Se debe garantizar la estabilidad de la estantería.
 - Los estantes no se deben deformar con carga habitual.
 - Los bordes y esquinas deben estar redondeados.
 - Los artículos más pesados y/o de uso más frecuente se almacenan entre el nivel de los hombros y las caderas de los usuarios.



Arriba, estantería giratoria. Abajo, características dimensionales de estanterías.

- La altura máxima del estante debe ser de 178 cm.
- La profundidad el estante debe ser de unos 30 cm.
- El espacio libre frente a la estantería debe ser como mínimo de 91 cm.
- Si hay estantes colocados sobre una mesa, su altura respecto a la misma estará entre 38 y 55 cm.



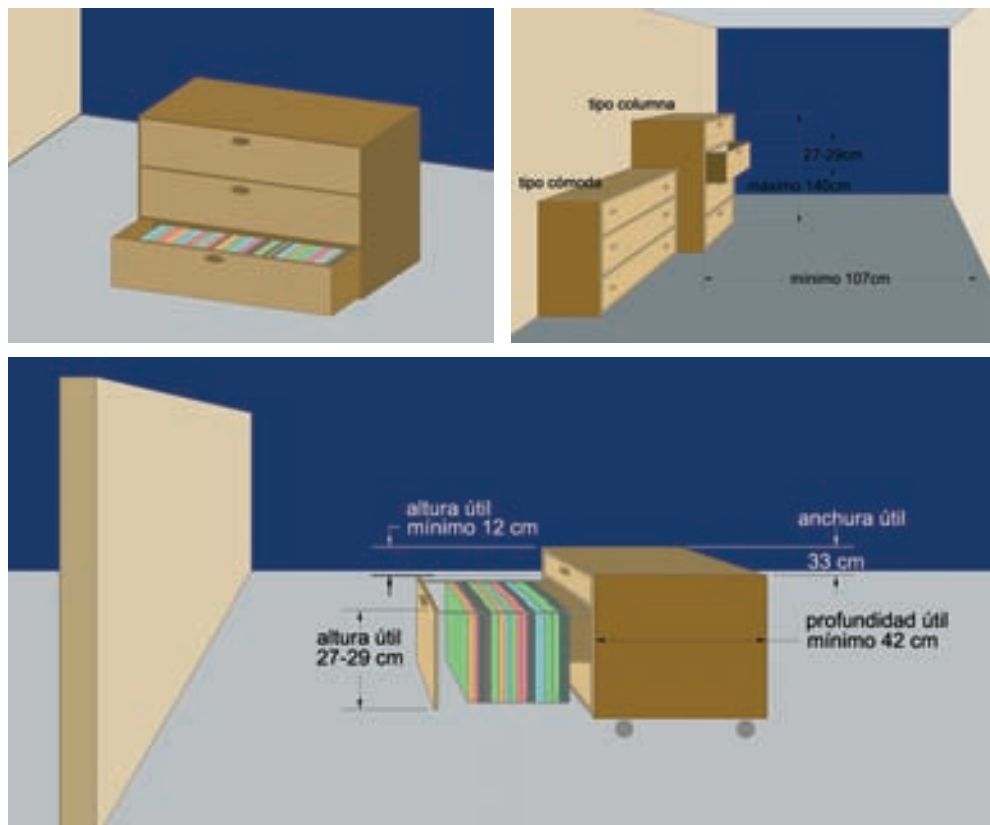
Características dimensionales de armarios.

• Armario

- Se debe garantizar la estabilidad del armario con las puertas (y cajones, si los hay) totalmente abiertos.
- Si tiene cajones, estos deben deslizarse suavemente y tener tope de apertura.
- Se recomienda que las puertas tengan tiradores que son más fáciles de asir, y no se trate de la propia llave.
- La altura del estante superior será como máximo de 178 cm.
- El espacio libre al armario deberá ser como mínimo 107 cm.

• Archivador

- Se debe garantizar la estabilidad del archivador con los cajones totalmente abiertos.
- Existirá un dispositivo que impida la apertura simultánea de dos o más cajones.
- Los bordes y las esquinas del archivador estarán redondeadas.
- Los cajones deben tener tope de apertura.
- Los tiradores de los cajones resultarán fáciles de asir.
- Las guías donde se colgaran las carpetas no deberán deformarse por la carga habitual y permitirán el fácil deslizamiento de las carpetas.
- La altura del archivador será como máximo 140 cm.
- La altura útil del interior de los cajones es 27 – 29 cm.
- El espacio libre frente al archivador será como mínimo de 107 cm.



Arriba, características dimensionales para los archivadores. Abajo, características dimensionales de las cajoneras móviles.

• Cajonera móvil

- Si se dispone de cajonera móvil, resulta cómodo cambiar su ubicación pero no se desplaza ante la simple apertura y cierre de los cajones.
- Se debe garantizar la estabilidad del armazón estando totalmente abiertos con su carga habitual.
- Los bordes y esquinas deben estar redondeados.
- Los cajones deben tener tope de apertura.
- Las guías donde se cuelgan las carpetas no deberán deformarse por la carga habitual y permitirán el fácil deslizamiento de las carpetas.



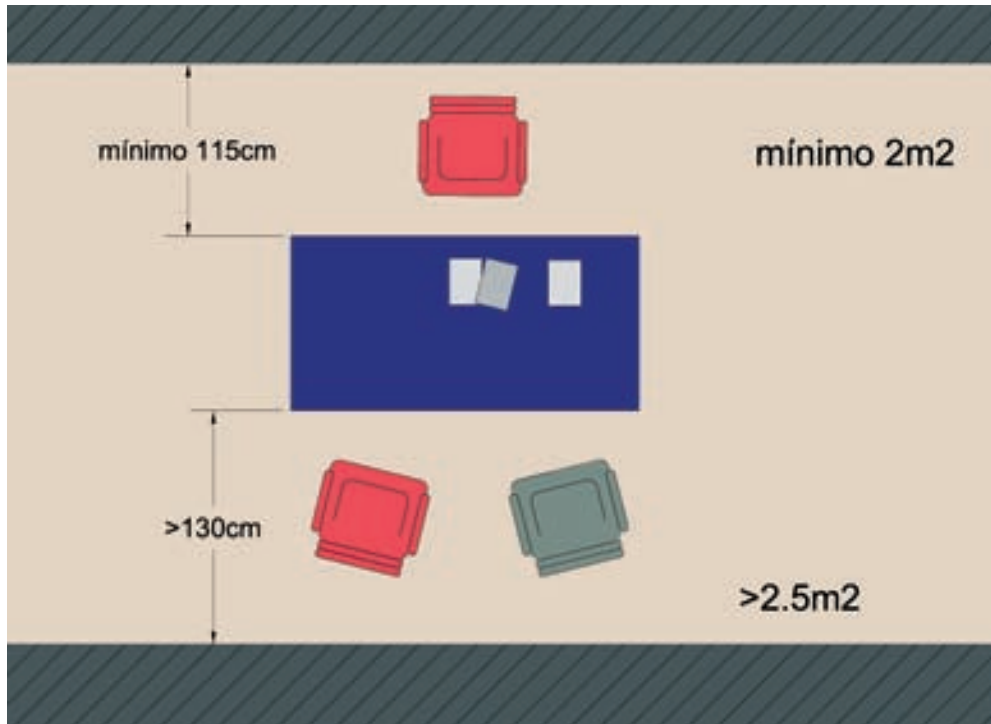
Deslumbramientos.

2.6. Recomendaciones sobre el entorno

• Iluminación

- El nivel de iluminación en la zona de desarrollo de la tarea debe ser suficiente para leer y escribir con comodidad y no tan alto que provoque deslumbramientos (directos o por reflejos), pérdida de contraste en la pantalla, o un contraste excesivo con el resto del entorno de trabajo. Para las tareas habituales de oficina se recomienda un nivel de iluminación en la zona de trabajo del orden de 500 lux.
- Evitar las fuentes de luz brillante en el campo visual del trabajador que producen deslumbramiento directo (luminarias del techo, ventanas, lámpara auxiliar de un puesto de trabajo cercano, etc.). Las posibles soluciones incluyen:
 - Disponer de difusores en las luminarias del techo.
 - Colocar cortinas o persianas en las ventanas, para regular la luz exterior.
 - Apantallar adecuadamente las lámparas, para dirigir la luz fuera de la vista del trabajador.

- Cambiar la ubicación de las fuentes de luz (por ejemplo, la lámpara auxiliar de un puesto cercano).
- Cambiar la ubicación de la mesa de trabajo en relación con las fuentes de luz (recibir la luz de las ventanas de lado, no de frente ni de espaldas).
- Evitar los reflejos en el campo visual del trabajador que producen deslumbramiento indirecto (desde la pantalla, teclado, mesa, otros equipos de trabajo, suelo, etc.). Las posibles soluciones incluyen:
 - Actuar preferiblemente sobre las fuentes de luz intensa que pueden reflejarse (mediante difusores en las luminarias, colocando cortinas, persianas o similares en las ventanas, apantallando las lámparas, cambiando la ubicación de las fuentes de luz, etc.).
 - Actuar sobre la propia pantalla del ordenador (colocando un filtro anti-reflejo delante del monitor, usando una pantalla con tratamiento antirreflejo, eligiendo la polaridad positiva para ver los caracteres oscuros sobre el fondo claro, ajustando el brillo, etc.).
 - Cambiar la ubicación del ordenador sobre la mesa para evitar los reflejos, siempre que esto no suponga adoptar malas posturas (no trabajar con el ordenador de lado).
 - Cambiar la ubicación de la mesa de trabajo en relación con las fuentes de luz (recibir la luz de las ventanas de lado, no de frente ni de espaldas).
 - Disponer de un acabado mate en los elementos y superficies del entorno de trabajo (teclado, mesa, otros equipos de trabajo, suelo, etc.).
- **Ruido**
 - El nivel de ruido de fondo debe ser menor de 40 dB(A).
 - El nivel sonoro continuo equivalente debe ser como máximo de 55 dB(A).
- **Ambiente térmico**
 - La temperatura operativa óptima en verano debe estar entre 23 – 26° como máximo.
 - La temperatura operativa óptima en invierno debe estar entre 20 – 24° como mínimo.



Dimensiones mínimas del espacio de trabajo.

- La humedad relativa debe estar entre un 45 – 65%.
- La velocidad del aire debe ser menor de 0.15 m/s.
- **Espacio**
 - En el entorno de la mesa donde está la silla del trabajador debe haber una superficie libre de 2 m², y la distancia entre el borde frontal de la mesa y el obstáculo más cercano detrás del trabajador debe ser como mínimo 115 cm.
 - Si se requiere espacio para visitantes delante de la mesa del trabajador debe haber una superficie libre de más de 2.5 m², y una distancia entre el borde de la mesa y el obstáculo más cercano situado delante, mayor de 130cm.
 - La altura del techo debe ser como mínimo de 2.5 m.

2.7. Recomendaciones sobre la organización del trabajo

- El trabajo debe permitir levantarse de vez en cuando y cambiar de actividad para prevenir la aparición de fatiga física, visual y mental. Se recomienda lo siguiente:
 - Cambiar de postura con frecuencia durante la realización de la tarea, para aliviar la fatiga muscular.
 - Alternar las tareas en las que se requiere un uso intensivo del ordenador con otras en las que no se utilice.
 - Permitir que el trabajador siga su propio ritmo de trabajo y realice pequeños pausas auto-seleccionadas.
 - Cuando no es posible realizar pausas auto-seleccionadas, puede hacer falta establecer pausas planificadas para prevenir la fatiga. En general, una pausa de 10-15 minutos cada 90 minutos de trabajo con el ordenador es suficiente. Si la tarea exige gran atención, se aconseja una pausa de 10 minutos cada hora de trabajo.
- El trabajador debe disponer de información sobre los riesgos asociados a las tareas que realiza y sobre la manera de prevenirlos.
- El trabajador debe disponer de las instrucciones de uso de sus equipos de trabajo (equipo informático, silla de trabajo, etc.) para saber cómo ajustar su puesto.

3. Puestos de limpieza

Los trabajadores dedicados a la limpieza de instalaciones deportivas se encuentran sometidos a riesgos de diversa naturaleza. Dada la variedad de riesgos, a continuación se realizará un resumen de los mismos.

3.1. Riesgos derivados de los productos de limpieza

Los productos utilizados para realizar las labores de limpieza pueden ser de naturaleza muy diversa, aunque fundamentalmente pertenecen a dos grupos:

- Productos caústicos y corrosivos: sulfamán, anticales, sosa caústica, lejía, etc.
- Productos orgánicos varios: hidrocarburos, alcoholes, éteres, cetonas, etc.

Los efectos de estos productos dependen de su naturaleza, los productos caústicos y corrosivos se manifiestan como irritación más o menos intensa y quemaduras, aunque los efectos dependerán de la concentración y del tiempo de contacto. Los disolventes orgánicos no halogenados que se suelen usar como desengrasantes y limpiadores, pueden causar irritación de los ojos y vías respiratorias altas, narcosis, dermatitis de contacto, etc.

Los principales riesgos derivados del uso de productos de limpieza son:

- Quemaduras por productos químicos.
- Riesgos de inhalación, ingestión, salpicaduras de productos químicos.
- Contacto con productos químicos provocando efectos sobre las vías respiratorias, irritación de los ojos, erupciones en la piel.
- La utilización de los productos químicos pueden producir irritación, quemaduras, etc.
- Intoxicación, asfixia (lugares poco ventilados, mezcla inadecuada de sustancias,..)
- Inhalación de gases que pueden llegar a provocar asfixia, intoxicación, etc.

Recomendaciones

- Antes de utilizar cualquier producto se debe leer la etiqueta, que obligatoriamente debe tener el envase, donde se indica las características, tipo de daño que puede ocasionar, y qué tipo de medidas deben adoptarse en su utilización. De igual manera indicará qué hacer en caso de producirse una intoxicación con el producto. Desechar productos que carezcan de identificación.
- Evitar la inhalación de vapores, utilizar estos productos en lugares bien ventilados. Cuando no sea posible, utilizar protección respiratoria.
- Usar protección ocular, ropa de trabajo adecuada y guantes durante la manipulación de estos productos.
- **NUNCA MEZCLAR LEJÍA CON SULFAMÁN, O ANTICAL**, ya que desprende cloro, resultando muy irritante para las vías respiratorias y los ojos.
- Alejar del sol y de las fuentes de calor los envases de los productos de limpieza.
- No utilizar disolventes halogenados para tareas de limpieza de grandes superficies.

- No guardar ni consumir alimentos o bebidas en los lugares donde se guarden productos de limpieza.
- Evitar el contacto con la piel.
- No reutilizar botellas de agua o contenedores de bebidas, rellenándolos con productos de limpieza. Si se tiene que realizar trasvases deberá hacerse lentamente y en ambientes ventilados y en recipientes apropiados.
- El almacenamiento de los productos de limpieza se deberán separar de los demás productos corrosivos e inflamables, y estos entre sí.
- Mantener el orden y limpieza en aquellos lugares donde se manipulen sustancias peligrosas.
- No retirar tapones con la boca o forzando los botes.
- La sosa cáustica no deberá utilizarse sobre metales como el aluminio, cobre, latón, bronce o estaño.
- La mezcla de vinagre con amoníaco o productos de limpieza de baños originan un producto altamente tóxico.
- Sí se añade amoníaco sobre cloro, flúor o calcio se puede provocar incendios y explosiones.
- En caso de duda, consulte la ficha de seguridad del producto a manipular.

3.2. Riesgos relacionados con la seguridad

El personal de limpieza se encuentra expuesto fundamentalmente a los siguientes riesgos:

- Pisadas sobre objetos, tropiezos con el material propio de la limpieza, cables o elementos que se encuentren almacenados de forma inadecuada.
- Caídas al mismo nivel, pudiendo ocasionar esguinces, torceduras, roturas, etc.
- Caídas a distinto nivel, cuando se encuentran realizan tarea de limpieza de cristales, cuyas consecuencias pueden llegar a ser muy graves.
- Atrapamiento con partes móviles de máquinas fregadoras o barredoras (en caso de utilizarse).
- Caída de objetos en la manipulación.
- Riesgo eléctrico por la manipulación de luminarias durante su limpieza.

3.3. Riesgos ergonómicos

Los principales problemas ergonómicos relacionados con las tareas de limpieza derivan de la necesidad de adoptar posturas forzadas, realizar fuerza y por la repetitividad de los movimientos.

Tareas como barrer, fregar, limpiar papeleras, quitar el polvo, limpiar muebles, limpiar cristales y baños, etc., suponen la realización de movimientos repetitivos de flexión de brazos y codos, torsión y flexión de tronco, necesidad de aplicar fuerza, movimientos repetitivos de mano-muñeca, trabajo en alturas y posturas inestables. Además, la necesidad de mover muebles u otros elementos, manipular bolsas de basura, empujar los carritos con los elementos de limpieza, transportar cubos, etc., implica la manipulación de cargas y la necesidad de realizar fuerza por parte de los trabajadores dedicados a la limpieza de las instalaciones deportivas.

Recomendaciones

- Proporcionar elementos extensores para alcanzar objetos alejados (mangos extensores).
- Usar mangos largos en los escurridores de fregonas e incluso escurridores automáticos para no tener que realizar fuerzas en el escurrido.
- Adquirir mopas de base amplia que abarquen una superficie mayor.
- Usar elementos con formas flexibles que permitan llegar con facilidad a zonas de difícil acceso.
- Usar alargadores colocados en trapos, esponjas, etc. que permitan un mejor alcance.
- Plantearse el uso de barredoras y fregadoras automáticas (motorizadas). De esta manera se consigue reducir la repetitividad de movimientos y el esfuerzo físico de algunas tareas.
- Proporcionar carros adecuados para el traslado de los productos y elementos usados en las tareas de limpieza. Eliminar los obstáculos y desniveles de las zonas de tránsito y mantener las ruedas de los carros en perfecto estado para evitar la realización de esfuerzos innecesarios.
- Para realizar tareas de limpieza en lugares elevados (limpieza de cristales...), se recomienda disponer de escaleras estables, con peldaños anchos y superficies antideslizantes.

- Establecer un plan de formación a los trabajadores sobre:
 - Formación en manejo manual de cargas y técnicas para realizar fuerzas (empujes, arrastres, etc.).
 - Elementos disponibles para disminuir la carga física en las tareas de limpieza.
 - Posturas y movimientos que deben ser evitados, etc.

4. Puestos de mantenimiento de instalaciones

El técnico de mantenimiento es la persona que se encarga de la reparación y puesta en servicio de todas las infraestructuras e instalaciones, por lo que está expuesto a innumerables riesgos de distinta naturaleza (mecánicos, físicos, ergonómicos, químicos, etc.), derivados de su elevada versatilidad y de los lugares donde puede llevar a cabo su trabajo.

Los trabajadores encargados de las labores de mantenimiento usan, además, una gran gama de herramientas así como medios auxiliares (escaleras, andamios, etc.), por lo que se encuentran expuestos a los riesgos derivados de los trabajos en altura, contacto con sustancias químicas, etc.

A continuación se resumen los riesgos fundamentales a los que se encuentran sometidos los técnicos de mantenimiento.

4.1. Riesgos y recomendaciones relacionados con la seguridad

Derivados de los locales y equipos de trabajo

Los lugares o espacios de trabajo son todas aquellas zonas por las que se transita o en las que se realiza algún trabajo (talleres, almacenes, instalaciones, pasillos, dependencias, exteriores, etc.).

- **Riesgo de golpes y cortes, producidos por máquinas con partes móviles sin protección:**
 - Toda nueva máquina y/o herramienta debe estar provista del marcado CE.
 - Utilizar los dispositivos de protección separadores, que alejan nuestras manos u otra parte de nuestro cuerpo con las partes móviles de la máquina o herramienta mientras está trabajando.
 - Contra el riesgo de corte es recomendable el uso de guantes de protección.
- **Riesgo de caídas en el mismo plano producido por suciedades, restos de grasas y aceites, herramientas de la propia operación dejadas en el suelo, deformaciones o irregularidades del piso y uso de calzado inadecuado:**
 - Se deberá mantener el suelo de la zona de trabajo limpio y libre de obstáculos.
 - Las herramientas y embalajes no se dejarán por el suelo. Es muy recomendable el uso de cinturón portaherramientas.
 - Todas las deformaciones e irregularidades del terreno deben ser reparadas. Si no podemos repararlas de inmediato habrá que señalar esta circunstancia o evitar el tránsito por la zona.
 - Se recomienda el uso de calzado de seguridad con suela antideslizante.
 - Se requiere que en los lugares de trabajo exista un nivel de iluminación adecuado.
- **Riesgo de caídas de altura desde escaleras de mano, andamios, puestos elevados o aberturas en el suelo:**
 - Asegurar y revisar las barandillas y rodapiés de las escaleras fijas y zonas elevadas.
 - Asegurar las escaleras de mano mediante los apoyos adecuados (zapatas antideslizantes en la base y agarres en la parte superior). Colocar la escalera formando un ángulo de 70° con la horizontal.
 - Abrir las escaleras de tijera completamente y asegurarnos de que dispone de cadenita de seguridad que impida que se abran totalmente.
 - Montar correctamente los andamios: barandillas (90 cm, listón intermedio y rodapié), arriostrar a un elemento fuerte, nivelar correctamente, etc.
 - Comprobar certificado CE. Completar la seguridad con elementos de amarre y redes.

- Si los equipos de protección colectiva no son suficientes para evitar la caída, se usarán equipos de protección individual: arnés, línea de vida, etc.
- **Riesgo de proyección de partículas derivado del uso de determinada maquinaria o herramientas (radial, trompos, cortadora, etc.):**
 - Es necesario mantener siempre montados los elementos de seguridad de estas máquinas que evitan la proyección de partículas.
 - Será necesario el uso de protección ocular y facial cuando exista riesgo de proyección de partículas hacia el rostro.
- **Riesgo de cortes, producidos por herramientas con superficies peligrosas (radial, cortadora, etc.):**
 - Toda nueva máquina y/o herramienta debe estar provista del marcado CE.
 - Es necesario utilizar los dispositivos de protección separadores, que alejan nuestras manos u otra parte de nuestro cuerpo con las partes móviles de la máquina o herramienta mientras está trabajando.
 - La máquina debe disponer de dispositivo de hombre muerto, que hará detener el movimiento de la cuchilla en el momento de soltar el accionamiento.

Riesgo eléctrico

Existen dos tipos de contacto eléctrico: directo e indirecto.

Contactos eléctricos directos: Se llaman así aquellos en que la persona entra en contacto con una parte activa de la instalación.

Según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión existen varios sistemas para la protección contra los riesgos eléctricos directos en baja tensión:

- Alejamiento o aislamiento de las partes activas de la instalación.
- Interposición de obstáculos por medio de barreras o envolventes y
- Recubrimiento de las partes activas.

Contactos eléctricos indirectos: Son aquellos en que la persona entra en contacto con algún elemento que no forma parte del circuito eléctrico y que en condiciones normales no debería tener tensión, pero que la ha adquirido accidentalmente.

Para la elección de las medidas de protección contra contactos indirectos, hay que tener en cuenta la naturaleza de los locales o emplazamientos, las masas, los elementos conductores, las instalaciones, etc. En cada caso, se deberá tomar la medida de protección más adecuada.

Actualmente en el **RD 614/2001**, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico propone las siguientes recomendaciones:

- Sólo los especialistas eléctricos deben manipular o modificar las instalaciones eléctricas.
- Cuando se tienen las manos y/o pies mojados, nunca se debe trabajar en instalaciones o equipos accidentalmente mojados.
- Los equipos eléctricos siempre deben conservarse en buen estado.
- El usuario de cualquier equipo o máquina debe conocer sus instrucciones de uso y, por tanto, las precauciones que hay que tomar para su empleo, fundamentalmente, cuando se utilicen por primera vez.
- En caso de avería, lo primero es cortar la corriente.
- Si no tiene los conocimientos mínimos necesarios, no trate de reparar equipos o instalaciones averiadas. Tampoco realice nuevas instalaciones.
- Todos los trabajos de naturaleza no eléctrica que tengan que realizarse en proximidades de una instalación eléctrica (por ejemplo, un centro de transformación), deben ser supervisados y dirigidos por un técnico en electricidad.
- Para socorrer a una persona electrizada:
 - Cortar la corriente sin tocar a la persona; si no puede cortarla o va a tardar demasiado tiempo en hacerlo, el socorrista debe tratar de “desenganchar” a la persona electrizada mediante algún elemento aislante como una silla de madera o palo.
 - Avisar siempre a los servicios de socorrismo.

Riesgo de incendio o explosión

- **Riesgo de incendio y/o explosión por trabajos en proximidad de productos inflamables y/o mezclas explosivas:**
 - No acumular sustancias inflamables innecesariamente.
 - Eliminar las posibles fuentes de energía de activación. Prohibir fumar
 - Ventilar la zona de forma forzada o natural.
 - Comprobar periódicamente la hermeticidad de las conducciones de gas.
 - En atmósferas potencialmente explosivas no se realizarán trabajos en tensión (uso de instalación eléctrica antideflagrante)
 - En trabajos cercanos a material inflamable se tendrá a mano un extintor adecuado a la clase de fuego.
 - Se debe conocer la actuación en caso de emergencia.

4.2. Riesgos y recomendaciones relacionados con agentes químicos/físicos

Riesgo químico

En el trabajo cotidiano del mantenimiento se manipulan diferentes sustancias químicas o productos (disolventes, aceites, pinturas, etc.), susceptibles de poder ocasionar daños a la salud ya sea por contacto directo o por inhalación: dermatosis, alergias, irritaciones, etc.

- **Riesgo de contactos con sustancias químicas peligrosas:**
 - Los trabajadores deben ser informados de los riesgos del contacto con sustancias agresivas. Mantener las etiquetas de los envases.
 - La manipulación de las sustancias agresivas debe realizarse con atención y cuidado. No trasvasar. Reproducir etiqueta. Nunca utilizar recipientes de comida o bebida para guardar productos químicos.
 - No mezclar diferentes sustancias o productos que puedan reaccionar entre sí.
 - Uso de guantes de protección, gafas contra salpicaduras y de cremas protectoras, si es necesario.

- Uso de mascarillas respiratorias cuando se produzcan emanaciones de vapores o las sustancias sean tóxicas por inhalación (ver etiquetas de seguridad).
- Vigilancia periódica de la salud.

Riesgo por agentes físicos

Son los daños a la salud producidos por fenómenos físicos (ruido, ondas electromagnéticas, calor, frío, etc.). También se contemplan los peligros de radiaciones y quemaduras producidos en las operaciones de soldadura.

- **Riesgo de exposición a ruido por el uso de equipos y herramientas ruidosos:**
 - Confinar, apantallar, si es posible, el equipo o la actividad ruidosa.
 - Emplear materiales absorbentes en paredes y techo.
 - Reducir los tiempos de exposición.
 - Utilizar protectores auditivos.
 - Señalizar las áreas ruidosas.
- **Riesgo de exposición a campos electromagnéticos:**
 - Respetar los valores límite para campos eléctricos y magnéticos.
 - Informar a los portadores de marcapasos.
 - Señalizar las zonas de peligro.
- **Riesgo de exposición a temperaturas y condiciones climáticas adversas:**
 - Utilizar ropa de trabajo adecuada (calor, frío, lluvia), chaquetones, gorra, ropa impermeable, etc.
 - Tener agua a disposición de los trabajadores.
 - Tener en cuenta el periodo de aclimatación.
- **Riesgos de las operaciones de soldadura:**
 - Posibles lesiones en los ojos por falta de formación de los operarios que trabajan con soldadura eléctrica acerca de los riesgos a los que están expuestos.

- Trabajos en ambientes contaminados. Las zonas destinadas para trabajos en soldadura se dispondrán en lugares ventilados o se dispondrá de ventilación artificial para evitar la inhalación de gases tóxicos. Si no es posible se dotará a los trabajadores de mascarillas con filtros adecuados a los humos producidos.
- Quemaduras por existencia de mecheros para soldadura sin válvulas anti retroceso de la llama. Falta de formación o precipitación en la realización de los trabajos.
- Para trabajos con grupo de soldadura eléctrica es especialmente importante la asignación de equipos de protección individual para evitar quemaduras, éstos se detallan a continuación:
 - Cubrepiés.
 - Polainas.
 - Manguitos.
 - Guantes y mandiles de cuero.
 - Gafas antiproyecciones.
 - Pantallas faciales antisoldadura.
 - Mascarillas (si no hay suficiente ventilación).
 - Todos los equipos poseerán marcado CE.
- Almacenamiento y transporte inadecuado de las botellas.
- **Riesgos debido a deficiente nivel de iluminación que puede provocar tanto fatiga como golpes, cortes u otras lesiones por falta de visibilidad:**
 - De acuerdo con lo establecido en el R.D. 486/97 sobre seguridad y salud en los lugares de trabajo, se deberá llevar a cabo un mantenimiento en cuanto a limpieza y reposición de luminarias para garantizar un nivel de iluminación constante y aceptable.
 - En el almacén y taller se recomiendan unos niveles de iluminación superiores a los 150 luxes.
 - Se cuidará la iluminación accesoria, de tal forma que no implique riesgos eléctricos por deficiente estado del cableado.

4.3. Riesgos y recomendaciones ergonómicas

Posturas forzadas

Las posturas extremas de las articulaciones (por ejemplo, flexiones y giros) que se realizan en el trabajo son perjudiciales para la espalda, especialmente si se mantienen durante mucho tiempo o se realizan de manera repetitiva.

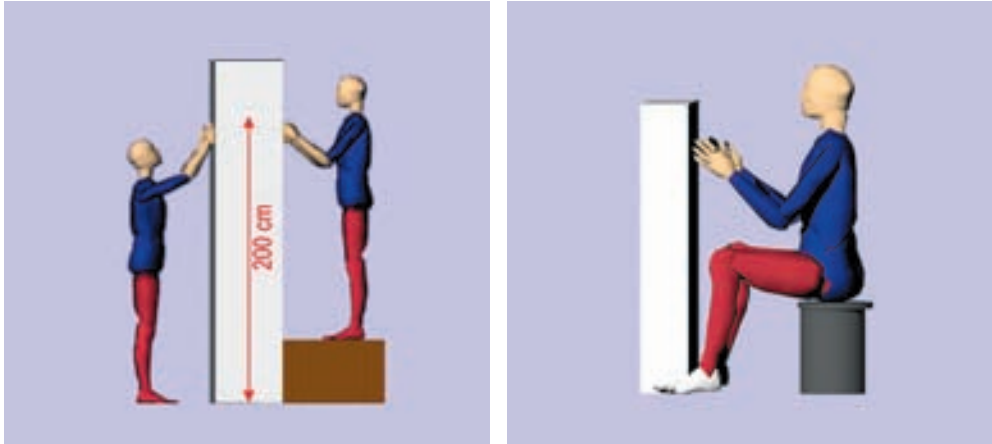
Algunos ejemplos de situaciones en las que pueden darse posturas forzadas son las siguientes:

- **Material situado en el suelo.** Para recoger equipos o material almacenados al nivel del suelo, la espalda necesita flexionarse de manera intensa. Esto, si se hace con frecuencia, es muy perjudicial.
- **Material ubicado en lugares de difícil alcance y con obstáculos intermedios** obliga a realizar posturas forzadas, sobre todo giros de tronco y brazos.
- **Trabajar a ras del suelo** provoca flexión elevada de espalda y brazos. Las posturas en cuclillas o de rodillas también resultan perjudiciales, sobre todo si se mantienen largos periodos.

Recomendaciones

Es muy importante reducir las posturas forzadas especialmente en brazos, espalda y cuello. Para ello, algunas indicaciones útiles son las siguientes:

- **Mantener ordenado el puesto de trabajo:**
 - Hay que conservar los suelos y las zonas de paso libres de obstáculos y retirar los objetos que puedan causar resbalones o tropiezos.
 - Revisar diariamente el orden y la limpieza del área de trabajo.
- **Planificar:** Antes de ejecutar una tarea, hay que revisar la altura a la que ha de realizarse el trabajo. Puede que sea necesario regular la altura con un andamio o una plataforma para evitar levantar excesivamente los brazos.



A la izquierda, regulación de la altura de trabajo. A la derecha, regulación de la altura de trabajo en los taburetes.

- **Evitar el trabajo a ras del suelo:** Si es posible, se recomienda colocar plataformas de manera que el trabajo no se realice a nivel del suelo, sino a una altura cómoda. Estas situaciones han de evitarse.
- **Si las posturas forzadas prolongadas son inevitables:**
 - *Si es inevitable trabajar a ras del suelo hay que intentar hacerlo sentado.* Sentarse, si hay oportunidad para ello, es una alternativa que puede reducir el estrés causado al cuerpo. Se pueden usar taburetes plegables, almohadillas u otro tipo de soportes. Hay que seleccionar un taburete que sea estable y que aguante el peso de la persona que lo vaya a usar. El taburete ha de colocarse cerca de la zona de trabajo para reducir alcances elevados tanto de frente, como laterales.
 - *Cuidar la espalda realizando ejercicio físico y estiramientos.* Se recomienda realizar pequeñas pausas de vez en cuando.

Manejo manual de cargas

Normalmente, el levantamiento de materiales pesados requiere un esfuerzo súbito importante. Además de la carga, muchas veces se trabaja en superficies irregulares, resbaladizas o duras.

Recomendaciones

- **Planificar el levantamiento:**
 - Evaluar el peso de la carga antes de levantarla (por ejemplo, moviéndola ligeramente).
 - Prever la compra de los materiales de manera que se adquieran a medida que se necesiten, intentando reducir el exceso de material almacenado. Esto elimina la necesidad de maniobrar y realizar desplazamientos innecesarios alrededor de los materiales.
 - Colocar los materiales lo más cerca posible de la zona de trabajo. Esto reduce las distancias de transporte de materiales y el número de veces que es necesario transportarlos.
 - Cargar menos. Los materiales deben situarse cerca de donde se van a usar.
 - Tratar de almacenar los materiales a la altura de la cintura.
 - Asegurarse de que el suelo esté seco y no haya obstáculos. Las lesiones en la espalda ocurren en gran parte cuando la persona se resbala o tropieza.
- **Descansar.** Cuando se está cansado hay más posibilidades de sufrir una lesión.
- **Solicitar ayuda.** Si los materiales pesan más de 25 kg, no deben ser levantados por una sola persona, es necesario buscar ayuda de otro trabajador o utilizar ayudas mecánicas.
- **Usar las ayudas técnicas disponibles:**
 - Utilizar carretillas, plataformas rodantes, montacargas de horquilla y grúas para mover materiales.
 - Utilizar herramientas para cargar con asideros que permitan sujetar tableros u otras cargas de forma poco común.
- **Mantener siempre la carga cerca del cuerpo.**
- **Mantener ordenado el puesto de trabajo.** La buena organización previa de los materiales también evita tener que hacer manipulaciones innecesarias.

- **Método para levantar una carga**

Para levantar una carga se pueden seguir los siguientes pasos:

- 1. Planificar el levantamiento:**

- Seguir las indicaciones que aparezcan en el embalaje acerca de los posibles riesgos de la carga, como pueden ser un centro de gravedad inestable, materiales corrosivos, etc.
- Si no aparecen indicaciones en el embalaje, observar bien la carga, prestando especial atención a su forma y tamaño, posible peso, zonas de agarrar, posibles puntos peligrosos, etc. Es conveniente alzar primero un lado, ya que no siempre el tamaño de la carga ofrece una idea exacta de su peso real.
- Tener prevista la ruta de transporte y el punto de destino final del levantamiento, retirando los materiales que entorpezcan el paso.
- Usar la vestimenta, el calzado y los equipos adecuados.

- 2. Colocar los pies:** Separar los pies para proporcionar una postura estable y equilibrada para el levantamiento, colocando un pie más adelantado que el otro en la dirección del movimiento.

- 3. Adoptar la postura de levantamiento:**

- Doblar las piernas manteniendo en todo momento la espalda derecha el mentón metido.
- No hay que girar el tronco ni adoptar posturas forzadas.

- 4. Agarre firme:** Sujetar firmemente la carga empleando ambas manos y pegarla al cuerpo. Cuando sea necesario cambiar el agarre; hay que hacerlo suavemente o apoyando la carga, ya que incrementa los riesgos.

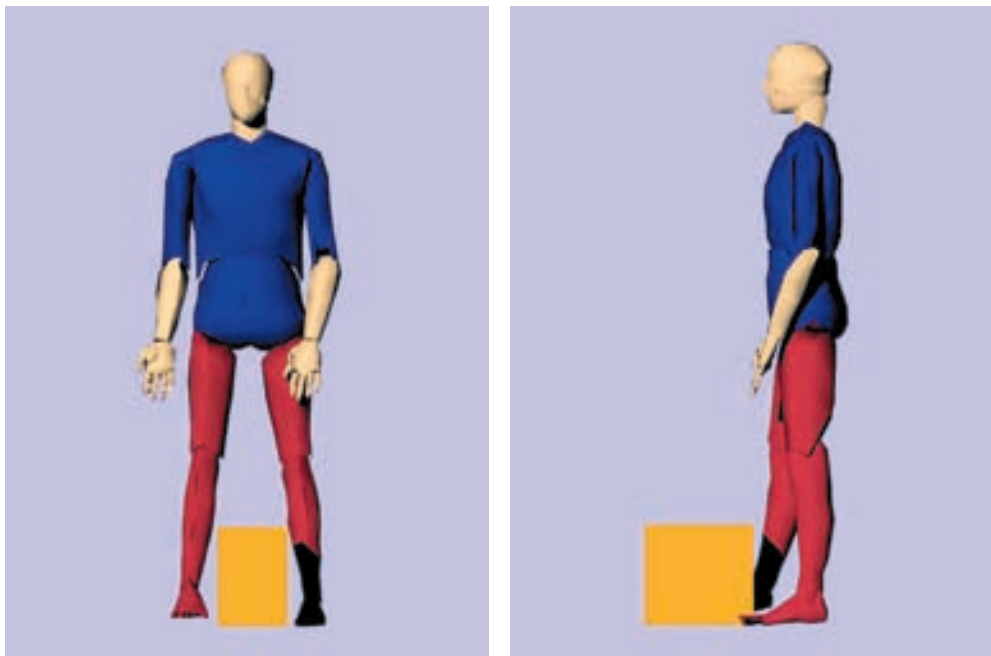
- 5. Levantamiento suave:** Levantarse suavemente, por extensión de las piernas, manteniendo la espalda derecha. No hay que dar tirones a la carga ni moverla de forma rápida o brusca.

- 6. Evitar giros:** Procurar no efectuar nunca giros; es preferible mover los pies para colocarse en la posición adecuada.

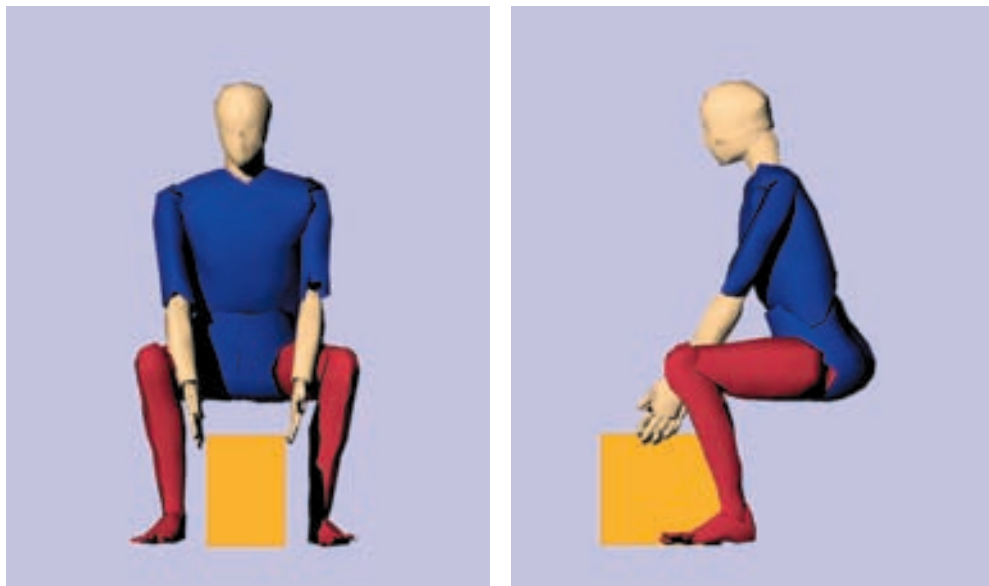
7. Carga pegada al cuerpo: Mantener la carga pegada al cuerpo durante todo el levantamiento.

8. Depositar la carga:

- Si el levantamiento es desde el suelo hasta una altura importante, por ejemplo, la altura de los hombros o más, hay que apoyar la carga a medio camino para poder cambiar el agarre.
- Depositar la carga y después ajustarla si es necesario.
- Realizar levantamientos espaciados.



Método para levantar una carga y colocación de los pies.



Método para levantar una carga y postura de levantamiento.

5. Referencias

Aunque la información específica existente en cuanto a Seguridad y Ergonomía específica de las instalaciones deportivas es muy escasa, puedes encontrar información de utilidad en:

Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

→ <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/NormativaTextosLegales/LeyPrevencion/PDFs/leydeprevencionderiesgoslaborales.pdf>

Real decreto REAL DECRETO 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

→ http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Normativa/TextosLegales/RD/1997/486_97/PDFs/realdecreto4861997de14deabrilporelqueseestablecenlas.pdf

Real decreto REAL DECRETO 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización

→ http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Normativa/TextosLegales/RD/1997/488_97/PDFs/realdecreto4881997de14deabrilsobredisposicionesminimasd.pdf

Real decreto REAL DECRETO 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores

→ http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Normativa/TextosLegales/RD/1997/487_97/PDFs/realdecreto4871997de14deabrilsobredisposicionesminimasd.pdf

Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de lugares de trabajo

→ <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Normativa/GuiasTecnicas/Ficheros/lugares.pdf>

Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de equipos con Pantallas de visualización

→ <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Normativa/GuiasTecnicas/Ficheros/pantallas.pdf>

Guía técnica para la evaluación y prevención del riesgo eléctrico

→ http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Normativa/GuiasTecnicas/Ficheros/g_electr.pdf

Guías de acción preventiva. Gimnasios

→ http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Guias_Acc_Preventiva/Ficheros/gap_030.pdf

Guías de acción preventiva. Trabajo en oficinas

→ http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Guias_Acc_Preventiva/Ficheros/gap_012.pdf

En la página Web del Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo se puede acceder a información interesante sobre todo tipo de riesgos: normativa, Notas técnicas de Prevención, etc

→ <http://www.insht.es/porta/site/Insht>

En la página Web del Instituto de Biomecánica (IBV), puede accederse a través del apartado de publicaciones a una serie de Guías para la adquisición de mobiliario ergonómico.

→ http://www.ibv.org/general/publicaciones/publicaciones_0.asp

ErgOfi/IBV. Herramienta multimedia en soporte CD-ROM que permite detectar, valorar y prevenir los riesgos ergonómicos que conllevan los trabajos de oficina.

→ http://www.ibv.org/Shop/usuario/productos/IBV/fichaproducto21_aplicaciones.asp?idProducto=1160&acc=ver

PROYECTO ADAPSEC. Integración laboral y adaptación de puestos de trabajo de personas con discapacidad en el sector limpieza. Donde puede encontrarse información interesante de buenas prácticas a aplicar en este sector.

→ <http://www.ibv.org/adapsec>



VALORACIÓN DEL CLIMA LABORAL





ÍNDICE

1. Introducción, objetivos y definiciones
2. Procedimiento a seguir
3. Instrucciones para la realización y análisis del cuestionario
4. Cuestionario tipo
5. Valoración de los resultados
6. Ficha Informe tipo
7. Instrucciones para crear e introducir los datos en una tabla excel
8. Referencias

1. Introducción, objetivos y definiciones

Este apartado tiene por objeto definir el proceso a seguir para realizar y valorar las encuestas¹ de la percepción² de la satisfacción³ del clima laboral⁴ que se pasarán a los clientes internos⁵ de la organización. Se propone un cuestionario tipo y el procedimiento para su análisis, así como la elaboración de una ficha-informe para recoger los datos más relevantes que se pueden conseguir.

Se pretende realizar un estudio totalmente objetivo y confidencial cuyos resultados sirvan para evaluar, orientar e informar a todos los clientes internos de la organización acerca del clima laboral que se respira en la misma. El objeto será corregir y potenciar aspectos que se han detectado como “débiles” y mantener y/o perfeccionar otros aspectos detectados como “fuertes”.

- 1. Encuesta:** Es la herramienta utilizada para recoger la opinión de nuestros clientes internos (recursos humanos) con respecto a las condiciones de desarrollo de su puesto de trabajo para poder posteriormente analizar su nivel de satisfacción.
- 2. Percepción:** Es un componente del conocimiento en donde el sujeto aplica el interactuar con el mundo objetivo al percibirlo. Es la sensación interior que resulta de una impresión material hecha en nuestros sentidos.
- 3. Satisfacción:** Hace referencia, según el diccionario castellano, a “confianza, tranquilidad de ánimo”; “cumplimiento de un deseo o gusto”; “reparación de un daño”; “respuesta a algo”, entre otras. Es el término empleado para valorar el grado en que un producto, un servicio, un ambiente o una situación es aceptado por una persona.
- 4. Clima laboral:** Es el medio ambiente humano y físico en el que se desarrolla el trabajo cotidiano. Influye en la satisfacción y por lo tanto en la productividad. Mientras que un “buen clima” se orienta hacia los objetivos generales, un “mal clima” destruye el ambiente de trabajo ocasionando situaciones de conflicto y de bajo rendimiento. Para medir el “clima laboral” lo normal es utilizar “escalas de evaluación”.
- 5. Cliente interno:** Es todo miembro de una organización que espera o recibe un bien o un servicio en fase de elaboración o totalmente elaborado, procedente de otro integrante de la organización.

2. Procedimiento a seguir

A continuación se especifican algunos de los aspectos a tener en cuenta para el proceso de valoración del clima laboral:

- Se nombrará **un responsable**. Éste será el Responsable de Calidad de la organización o cualquier otra persona designada por la organización.
- Se realizará **una vez al año**, la fecha será elegida por el departamento o persona responsable.
- Se pasará la encuesta a **todos los trabajadores fijos y eventuales** de la organización, e igualmente a los trabajadores ajenos a la organización y que tengan dedicación de jornada completa en la organización.
- Una vez realizadas las encuestas se procesarán los datos obtenidos. **Se informará de los resultados a los interesados** para que conozcan los **puntos fuertes y débiles** detectados en la organización.

Las encuestas se procesarán informáticamente para poder manejar mejor los resultados, una vez obtenidos todos los cuestionarios (on-line o en papel) y una vez pasados los datos, los registros se deben destruir, quedando únicamente los datos globales analizados registrados informáticamente.

Con la información obtenida de cada una de las encuestas realizadas se procederá a la elaboración de un informe que se dará a conocer a la dirección por si considera oportuno tomar algunas medidas de mejora; así como al departamento correspondiente. Se adjunta un modelo tipo de informe.

Los datos obtenidos de las Encuestas y el informe correspondiente serán remitidos a la Junta Rectora o Directiva de la organización para su conocimiento.

3. Instrucciones para la realización y análisis del cuestionario

Es importante saber crear su propio cuestionario. Aquí se ofrece una propuesta para que la organización deportiva analice los datos de una forma rápida, ya que junto a este manual se adjunta un “fichero Excel tipo” (Anexo

en el CD en versión ejecutable), modelo que podrá ver en el punto 4 “Cuestionario tipo”. De esta manera la propia organización simplemente tendrá que introducir los datos obtenidos de cada uno de los cuestionarios.

Estos cuestionarios los podrá modificar si se ha cometido algún error durante la introducción de los mismos. También el administrador podrá descargar los cuestionarios que los usuarios/clientes internos hayan enviado de forma *on-line*. El administrador será el encargado de introducir los datos de los cuestionarios enviados en papel. Una vez introducidos los datos de todos los cuestionarios, de forma sencilla, rápida e instantánea se podrá obtener un análisis de la media obtenida.

Además se podrá obtener también de forma gráfica, que quizá sea más comprensible, la valoración de los resultados. Estos gráficos se podrán obtener tanto de forma parcial (del cuestionario que se está realizando en el momento), como de forma global (del conjunto de los datos obtenidos de todos los cuestionarios validados); así como el resultado obtenido de cada uno de los contenidos correspondientes a cada uno de los 8 grupos tanto del cuestionario actual como de todos los cuestionarios en su conjunto.

Hemos de advertir que todo cuestionario realizado en formato *on-line*, para ser considerado válido se ha de contestar a todas las preguntas. Si esto no sucediera, al final del mismo, cuando el ejecutor ha de hacer click en “guardar”, aparecería una llamada indicando cuantas preguntas han quedado sin responder para que el ejecutor contestase. Si no se contestase a todo, las respuestas contestadas hasta el momento no se guardarían de forma automática y ese cuestionario quedaría en blanco, apareciendo además una llamada de atención sobre este suceso, “cuestionario no finalizado”.

Si el cuestionario se rellenase en *papel*, se considerarían como cuestionarios válidos aquéllos que tuviesen 2 o menos preguntas “sin contestar”; aquellos cuestionarios que tengan 3 ó más preguntas sin contestar se consideran “no validos”. En el CD también se adjunta la Excel en formato imprimible de este cuestionario, por lo que tan solo abra que imprimir tantas copias como fuesen necesarias.

Sobre la valoración de la media de los datos obtenidos se podrá consultar las explicaciones que se ofrecen en el punto 5, llamado “Valoración de resultados” obtenidos en cada uno de los bloques.

En este manual de buenas prácticas, también se adjunta un ejemplo de “informe tipo, o ficha” para recopilar los datos más relevantes, donde se presenta una orientación para que pueda realizar una presentación óptima de los datos obtenidos de su organización deportiva, tanto al departamento de Recursos Humanos, como al Gerente de la organización, Director de cada departamento, trabajadores, etc.

Le informamos que estas orientaciones expuestas y propuestas las podrá utilizar en éste u otro formato y además también podrá utilizar o adaptar todo o parte del contenido que se ofrece para dar una mejor respuesta a las necesidades de su organización deportiva.

4. Cuestionario tipo

El cuestionario está formado por un total de 31 variables (P1-P31). Hay 8 variables codificadas de la parte A que corresponden con la información de carácter general (P1-P8) y 23 variables también codificadas de la parte B correspondientes con la información de la percepción laboral (P9-P31).



Recursos humanos en las instalaciones deportivas.

**CUESTIONARIO DE PERCEPCIÓN DEL CLIMA LABORAL
EN LAS ORGANIZACIONES DEPORTIVAS**

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

INFORMACIÓN GENERAL.

P1.- Años que lleva trabajando en el puesto actual

 Menos de 2 Entre 2 y 9 Entre 10 y 17 Más de 17

P2.- Titulación - Formación

 Estudios primario Secundaria / FP Diplomado Licenciado

P3.- Estudios completos

 Postgrado Master Doctorado

P4.- Sexo:

 Hombre Mujer

P5.- Nombre del departamento en que trabaja:

P6.- Edad:

 < de 25 25-35 36-45 46-55 56-65 > de 65

P7.- Según su opinión ¿Cómo es el proceso de inscripciones?

 Contratado laboral fijo Contratado laboral eventual

P7b.- Tipo de jornada:

Intensiva Parcial Flexible

P8.- Número de puestos de trabajo ocupados:

< de 2 2-5 6-10 > de 10

PERCEPCIÓN DEL CLIMA LABORAL

P9.- Conozco las tareas que debo desempeñar en mi puesto de trabajo

| Totalmente en desacuerdo | | | | Totalmente de acuerdo | | |
|--------------------------|---|---|---|-----------------------|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

P10.- Conozco el funcionamiento de los servicios de los demás departamentos de mi organización

| Totalmente en desacuerdo | | | | Totalmente de acuerdo | | |
|--------------------------|---|---|---|-----------------------|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

P11.- En líneas generales estoy contento con la organización donde trabajo

| Totalmente en desacuerdo | | | | Totalmente de acuerdo | | |
|--------------------------|---|---|---|-----------------------|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

P12.- Recibo formación continua relacionada con mi puesto de trabajo

| Totalmente en desacuerdo | | | | Totalmente de acuerdo | | |
|--------------------------|---|---|---|-----------------------|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

P13.- Se ofrecen oportunidades de promoción

| Totalmente en desacuerdo | | | | Totalmente de acuerdo | | |
|--------------------------|---|---|---|-----------------------|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

P14.- Los responsables ponen en marcha programas para la mejora de la calidad y formación de los empleados de la organización

| Totalmente en desacuerdo | | | | Totalmente de acuerdo | | |
|--------------------------|---|---|---|-----------------------|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

P15.- Me siento motivado para realizar mi trabajo

| Totalmente en desacuerdo | | | | Totalmente de acuerdo | | |
|--------------------------|---|---|---|-----------------------|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

P16.- Mi organización tiene compromiso e implicación con los trabajadores de la misma.

| Totalmente en desacuerdo | | | | Totalmente de acuerdo | | |
|--------------------------|---|---|---|-----------------------|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

P17.- Conozco la misión, visión y objetivos de mi organización

| Totalmente en desacuerdo | | | | Totalmente de acuerdo | | |
|--------------------------|---|---|---|-----------------------|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |



GESTIÓN DE LAS QUEJAS Y SUGERENCIAS DE LOS RECURSOS HUMANOS





ÍNDICE

1. Introducción
2. Los sistemas de participación del personal
3. La gestión de las sugerencias de los empleados
4. La gestión de las quejas de los empleados
5. Referencias

1. Introducción

Durante los últimos años, la función de la gestión de los Recursos Humanos ha sufrido un cambio importante en cuanto al papel de los empleados en la organización. Actualmente, la realización del mismo trabajo o actividad una y otra vez, manteniendo un buen nivel de eficiencia y productividad, ya no es suficiente para el éxito de la organización. Para que la organización pueda mantener un nivel alto de realización de sus objetivos debe mejorar continuamente, y sobre todo de cara a los clientes y usuarios de los servicios y productos ofrecidos. Las iniciativas para mejorar estos procesos y productos deben proceder, cada vez más, de los propios empleados que son quienes están más cerca de los procesos internos y de los clientes de la organización. Esta generación de ideas exige un cambio de mentalidad en los empleados y en la organización en general, con el objeto de que sus capacidades críticas y creativas puedan ser aprovechadas en favor de la consecución de los objetivos de la organización.

En cuanto a la organización y para que ésta logre sus objetivos, es fundamental establecer la relevancia y el valor del capital humano y los recursos que sus miembros aportan, incluyendo sus competencias, aptitudes, actitudes, conocimientos, destrezas y habilidades. Estos recursos añaden valor a la organización y en muchos casos constituyen una ventaja competitiva, por lo que deberán potenciarse con la introducción de mecanismos objetivos y estimulantes de la participación, expresión y generación de iniciativas por parte de los empleados.

El aprovechamiento de este inmenso potencial se basa en involucrar al personal perteneciente a los diferentes niveles de la organización, haciéndole participar activamente en la mejora de los procesos de la empresa. Esta participación activa puede tener lugar por medio de sistemas o formas estructuradas de participación, o bien de esquemas más informales, como reuniones, charlas, entrevistas o actos de tipo sociocultural, todos ellos de gran importancia (Prado, Fernández y García. 2004).

2. Los sistemas de participación del personal

Los sistemas de participación del personal se definen como el conjunto de actividades estructuradas de forma sistemática que permiten canalizar eficiente-

mente todas las iniciativas que puedan incrementar la competitividad empresarial (definición del Club de Gestión de la Calidad. 1997).

Los sistemas estructurados de participación más difundidos internacionalmente en las organizaciones son los sistemas de gestión de sugerencias y de quejas (objeto de este Manual), los círculos de calidad y los grupos de mejora.

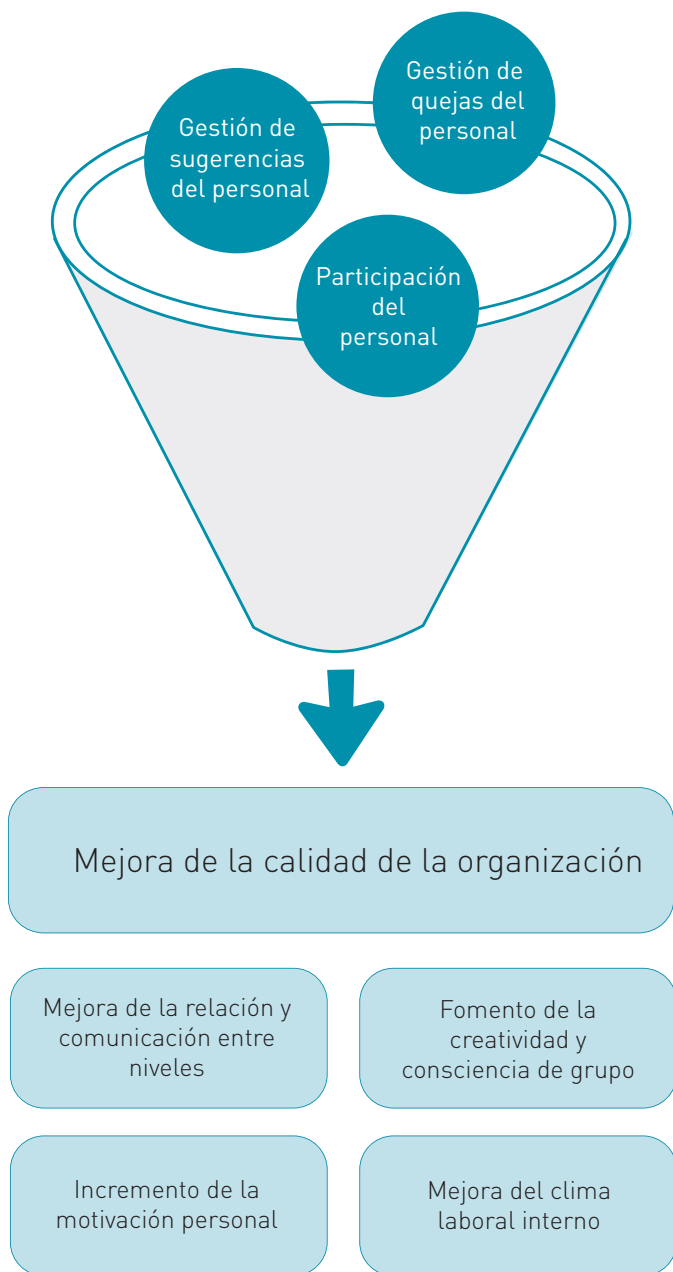
Estos sistemas de participación del personal tienen como objetivo común la identificación de problemas o de oportunidades de mejora para plantear e implantar acciones que permitan resolver dichos problemas identificados; a partir de un análisis pormenorizado de los hechos. Los sistemas de participación dan así al personal la oportunidad de expresar sus opiniones relativas a diferentes aspectos de las actividades desarrolladas en la organización.

Para que esta participación del personal se materialice en hechos concretos, deben admitirse al menos los siguientes principios (Prado, Fernández y García. 2004):

- El personal **cuenta con los conocimientos necesarios**, por tanto la empresa debe realizar un esfuerzo para mejorar la formación y las posibilidades de comunicación al personal.
- El personal **quiere comunicar estos conocimientos**, esto supone que el personal debe estar motivado y el clima laboral debe ser adecuado para propiciar esta participación.
- El personal **puede transmitir este conocimiento**, lo que lleva asociada la canalización de esta participación con una determinada metodología y sistemática.

Según Prado, Fernández y García (2004), la implantación de un **sistema de gestión de sugerencias y quejas**, como herramienta para la participación del personal, puede suponer para la organización:

- La mejora de las relaciones y la comunicación entre los diferentes niveles jerárquicos de la organización.
- El fomento de la creatividad y de la conciencia de grupo frente a la conciencia individual, lo que supone una mejor integración en la estructura organizativa.
- El incremento de la motivación del personal.
- A largo plazo, la mejora de la calidad, de la productividad y del beneficio de la organización por medio de un mejor aprovechamiento de las capacidades, conocimientos y habilidades del personal.



Resultados de la implantación de sistemas de participación del personal. Fuente: elaboración propia. Basado en Prado, Fernández y García (2004).

La mejora del clima laboral interno, lo que implica la importancia de la labor de las organizaciones sindicales y sus representantes en la correcta implantación de estos sistemas.

Algunos estudios han establecido experimentalmente que la participación de los empleados no afecta sensiblemente a la productividad de la organización, pero mejora sustancialmente el bienestar de los empleados. Según el estudio de Freeman y Kleiner (2000), una gran proporción de los participantes en sistemas de participación del personal se consideran muy satisfechos por su influencia en las decisiones de la organización que afectan su trabajo y vida laboral. Además, aumenta su deseo de asistir al trabajo, son más leales a su organización, confían en que ésta mantendrá sus promesas con ellos y otros empleados, y consideran los programas internos de gestión de problemas laborales como muy efectivos. Lo más importante es que la gran mayoría de participantes expresaron que prescindir de estos sistemas de participación tendría un efecto personal claramente negativo para ellos.

Los resultados de dichas investigaciones, en los cuales el efecto de la implementación de los sistemas de participación del personal no es evidente en la producción, podrían deberse por una parte a la dificultad del análisis de resultados ya que los efectos reales pueden ser inapreciables en comparación con la producción total, y por otra parte a que la implementación de estos sistemas se considera una innovación a favor del personal en general, más que a la estructura productiva de la empresa (Freeman y Kleiner, 2000). Existen también estudios que demuestran que ofreciendo a sus empleados mayor libertad de opinión y de acción, se aprecia una diferencia en los resultados de producción, que compensa la práctica de estos sistemas (Stern, 1999).

En general la influencia de los sistemas de participación del personal en la producción puede ser más o menos evidente. Sin embargo, sea cual sea la explicación de estos resultados, **la existencia del sistema se justifica mientras suponga un efecto positivo en los empleados y en la satisfacción que perciben**, lo que representa un beneficio en el medio y largo plazo para las organizaciones y el mercado laboral en general.

La práctica eficiente y objetiva de la gestión de sugerencias y quejas de los empleados de la organización debe cumplir las recomendaciones de buenas prácticas en materia de relaciones laborales de la OIT (Rueda-Catry y Vega, 2005), consolidando estas prácticas en experiencias colectivas de éxito que

mejoren el bienestar de los empleados y el progreso de las organizaciones, mejorando el nivel de relaciones internas, garantizando condiciones adecuadas de trabajo y empleo, facilitando el incremento de la productividad, y desarrollando una cultura de concertación y participación en el marco del respeto a los principios y derechos fundamentales en el trabajo.

2.1. Aspectos a considerar en el diseño de sistemas de participación del personal

Los aspectos clave a considerar en el diseño de todo sistema de participación se pueden resumir en los tres siguientes (Prado, Fernández y García. 2004):

- Voluntariedad de la participación.
- Establecimiento de objetivos.
- Establecimiento de recompensas.

Voluntariedad de la participación

Como norma general, salvo contadas excepciones, debe establecerse que la participación sea voluntaria. Aún siendo voluntaria la participación, ésta puede canalizarse de dos formas principales:

- La opción 'cerrada' empieza por seleccionar las personas cuyas sugerencias interesan para constituir el círculo/grupo de participación; explicándoles después en qué consiste la participación, para que la soliciten de forma voluntaria. Se suelen obtener muy buenos resultados ya que las personas agradecen el trato personalizado y la información directa.
- La opción '*abierta*', permitiendo la participación libre de las personas que así lo deseen. Si se elige esta segunda alternativa, puede animarse a determinados integrantes de la empresa, cuya participación resulta especialmente interesante, a que se sumen a esta iniciativa.

Establecimiento de objetivos

Los objetivos que se persiguen deben estar orientados, por un lado, a promover la participación y motivación del personal (en línea con los clásicos objeti-

vos de estos sistemas), y por otro a aprovechar su creatividad, capacidades y conocimientos para resolver problemas y conseguir mejoras (Prado, Fernández y García. 2004). Si además estas mejoras conducen a ahorros, éstos han de cuantificarse.

Establecimiento de retribuciones

Existen fundamentalmente dos posiciones sobre las posibles recompensas por la participación y la consecución de mejoras:

- **Las retribuciones económicas** para aquellas propuestas de mejoras que tienen posibilidades reales de implantación. Se remunera, normalmente, con cantidades fijas o bien porcentajes de los ahorros obtenidos, si se pueden cuantificar. Aunque ésta ha sido la visión tradicional de recompensa, el nuevo marco competitivo de relaciones internas de la empresa promueve una visión no tan “financiera” de la sugerencia, entendiéndose más como parte del trabajo cotidiano de cada empleado para la mejora de su entorno de trabajo y de los procesos que desarrolla en él.
- **Las retribuciones no económicas o en especie** realizadas a posteriori se reflejan en aspectos como el reconocimiento público de los méritos, la participación directa en la difusión de los resultados, la presentación de los mismos a la alta dirección, la participación en congresos y seminarios, las visitas a otras empresas, ciertos regalos, comidas, viajes, etc.

3. La gestión de las sugerencias de los empleados

Las organizaciones no pueden sobrevivir en el duro contexto actual con un personal pasivo, que espere de la dirección todas las respuestas detalladas que necesita. En la actualidad, las organizaciones requieren un flujo constante de ideas y soluciones provenientes de quienes están más cercanos a los procesos y a los clientes.

Con el fin de mantener una organización receptiva y adaptable a los cambios, es necesario desarrollar e incentivar una cultura que obtenga de forma activa los aportes y recomendaciones de los miembros del personal en todos los ámbitos (Kaufman. 2004).

Es importante incorporar un sistema para la gestión de las sugerencias de los empleados, con el fin de incentivar al personal para que exploren nuevas ideas y compartan sus experiencias.

Estos sistemas de gestión de las sugerencias del personal, pueden significar una verdadera diferencia que genere beneficios directos a la organización. Las personas que llevan a cabo el trabajo son los verdaderos expertos en el área de acción, y por lo tanto son la principal fuente a la que acudir cuando se desea realizar algún cambio o mejora, siguiendo a Wells (2005).

3.1. Definición del sistema de sugerencias

Características del sistema

Los principales elementos a considerar en el sistema de gestión de las sugerencias de los empleados se pueden encontrar en Wells (2005) y Darragh-Jeromos (2003):

- Apoyo por parte de la dirección de la organización.
- Simplicidad y facilidad de acceso al proceso.
- Competencia para evaluar e implementar las sugerencias.
- Disponibilidad de un mecanismo efectivo para publicitar y comunicar la existencia del sistema y sus resultados.
- Existencia –recomendable– de una estructura de remuneraciones justa y motivadora.
- Enfoque del sistema hacia los objetivos y la filosofía de la organización.
- Integración del sistema con otras iniciativas de la organización, fomentando el cumplimiento de los objetivos de la entidad y reconociendo la importancia del trabajo de los empleados.
- Incentivación a los propios empleados para que valoren los méritos de sus sugerencias antes de presentarlas (preguntándose, por ejemplo, si la idea incrementa la satisfacción del cliente o los ingresos de la organización, si reduce los costos o los tiempos de ejecución del un proceso, si representa una mejora para la seguridad o para un proceso específico, etc.)
- Reconocimiento especial a los empleados que sugieran mejoras para su propia actividad.

Definición del ámbito del sistema de sugerencias

El ámbito en que va a funcionar el sistema de sugerencias es algo que hay que definir al principio de la implantación. El sistema puede implantarse a lo largo de todas las actividades de la empresa o en parte de ella, acotándolo a determinadas áreas o secciones. Esto dependerá de los recursos y medios disponibles.

3.2. Aspectos clave del diseño del sistema de gestión de sugerencias

En el diseño de un sistema de gestión de sugerencias deben tenerse en cuenta cuatro aspectos que plantean Prado, Fernández y García (2004):

Temática de las sugerencias

Debe acotarse la temática que pueden abordar las sugerencias. Evitando que el sistema se convierta en un canal para comunicar descontentos o insatisfacciones que no sean productivas o estén fuera del alcance organizativo. Esto no debe suponer, sin embargo, que se limite la participación del personal, sino que se ajuste a los fines propuestos. Nada impide que la temática tratada por las sugerencias pueda ser muy variada, incluyendo desde ahorros en los procesos productivos o mejoras organizativas en general, hasta mejoras en la seguridad o las condiciones medioambientales del entorno del puesto de trabajo.

Quién puede proponer sugerencias

Normalmente, dado el objetivo de participación que conlleva la implantación de un sistema de este tipo, parece razonable que cualquier persona, en cualquier área, sección o departamento de la organización, pueda presentar una sugerencia.

Presentación individualmente o en grupo

Debe determinarse si las sugerencias se presentan de forma individual, o si pueden presentarse por un grupo. Esta última opción permite que la

sugerencia esté más elaborada, al pasar por un proceso de análisis y consenso del grupo que la propone.

Anonimato

Es importante determinar si las sugerencias van a ser o no anónimas. Si se opta por el anonimato no se podrá matizar o aclarar cualquier duda con el autor y tampoco se podrá recompensar a la persona o personas responsables. En este caso se corre además el riesgo de que se haga una mala utilización del sistema, dado que se puede emplear para descalificar, plantear quejas infundadas, etc.

3.3. Algunas consideraciones adicionales para el desarrollo del sistema

Al emprender el proceso de desarrollo de un sistema de gestión de sugerencias del personal es importante tener claras las razones presentadas por Bell (1997) por las que el sistema podría fracasar:

- Falta claridad respecto al personal que está invitado a participar.
- No existe un criterio en cuanto a los posibles participantes en el sistema.
- Se emplean demasiadas clasificaciones o parámetros para las sugerencias.
- Existe una atmósfera de intimidación o coacción respecto a las sugerencias.
- Se exigen reglas demasiado estrictas respecto a la presentación escrita de las sugerencias.
- El sistema de retribuciones es poco claro e impredecible.
- Hay falta de respuesta, o la resolución demasiado dilatada en el tiempo.
- Se percibe falta de soporte y apoyo continuo al sistema, incluyendo la implicación de la dirección.

En la siguiente figura se resumen las principales características del sistema, y su implementación.

Definición del sistema

DEFINICIÓN DEL ÁMBITO

- Toda la organización
- Áreas determinadas

DEFINICIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS

- Apoyo de la dirección
- Simplicidad
- Criterios de evaluación
- Difusión y comunicación
- Remuneraciones, incentivos, reconocimientos
- Enfoque basado en objetivos de la identidad
- Integración con otros sistemas

Diseño del sistema

- Establecimiento de temáticas

- ¿Quién puede participar?

- Individual/grupal

- Anónimo

A tener en cuenta...

- Claridad en los criterios de participación del personal
- Evitar la intimidación y coacción
- Claridad en cuanto a retribuciones y reconocimientos
- Diligencia en las respuestas
- Hacer evidente el compromiso de la dirección

Para que el sistema sea efectivo...

Formar al personal para la participación
Formar al personal evaluador
Realimentación continua

Para que el sistema sea exitoso...

Responder a todas las sugerencias
Hacer públicas las respuestas y decisiones
Tener resultados claros = implementaciones

Continuidad del sistema...

Difusión del sistema y sus mecanismos
Evolución continua del sistema y sus procedimientos
Mantenimiento del sistema

Resumen de aspectos a considerar en el diseño e implementación del sistema de gestión de sugerencias del personal. Fuente: elaboración propia.

3.4. La cultura participativa en la organización

El interés y la participación generados por un sistema de gestión de sugerencias del personal pueden decaer si el sistema pierde vigencia. Es útil fortalecer y actualizar constantemente el proceso, incentivando así la cultura participativa dentro de la organización. Esta eficacia del sistema de sugerencias puede mejorarse siguiendo algunos principios como los que recomienda Wells (2005):

- Proporcionar la **formación necesaria al personal**: todos los empleados –posibles participantes en el sistema– deben comprender su funcionamiento y el de sus procedimientos, valorando su importancia y trascendencia para la organización y para ellos mismos; además de consolidar la capacidad de construir y comunicar sus ideas para que éstas tengan más opciones de llegar a implementarse.
- Brindar la **formación necesaria al personal evaluador** de las sugerencias: la evaluación de estas ideas debe ser justa, acertada, consistente y oportuna. Si cualquiera de estos factores se omite en una evaluación, se perjudica la calidad del programa de sugerencias, según Wells (2005).
- Tener una **realimentación con los empleados** de forma regular: es conveniente realizar actividades de realimentación para descubrir los aspectos que funcionan bien o no, dentro del sistema de gestión de las sugerencias. Éste no debe ser estático, debe evolucionar y madurar junto con la organización, adecuándose a sus necesidades y a los cambios del entorno.

Nalebuff y Ayres (2004) plantean además ciertos principios que debe cumplir el sistema para ser realmente efectivo y se asegure su éxito:

- **Responder** a todas las sugerencias que se presentan por medio del procedimiento formal, sea la respuesta negativa o positiva. Si fuera positiva, debe comunicarse también cuándo se planea su implementación. Si la respuesta no se tiene clara, deben explicarse los motivos y dar una fecha posible para realizarla, fijando un plazo razonable y procurando su cumplimiento (esto genera confianza y credibilidad en el proceso).
- **Publicar** las resoluciones a través de alguno de los medios de difusión con que cuente la organización, agradeciendo al empleado la aportación realizada.

- Llegar a la **implementación** de la sugerencia aceptada como resultado más importante de todo el proceso; lo que representa un compromiso real de la organización, así como el reconocimiento y la mejor recompensa al empleado autor de la sugerencia (completada con remuneraciones económicas o no al personal participante).

Las consideraciones anteriores que permiten asegurar la efectividad del sistema y la motivación del personal a participar, consolidan una base sobre la que implementar y ejecutar el proceso. En la siguiente figura se presenta un resumen de lo anterior.



Condiciones para el éxito y efectividad de la participación del personal en la organización. Fuente: Elaboración propia, basado en Wells (2005), Nalebuff y Ayres (2004).

3.5. Implatación de un sistema de las sugerencias

La metodología de implantación de un sistema de sugerencias debe contemplar los aspectos clave que desarrollan Prado, Fernández y García (2004):

- Definición del ámbito del sistema de sugerencias.
- Emisión, análisis e implantación de las sugerencias.
- Recompensa de las sugerencias.
- Sistema de información de la gestión de las sugerencias.
- Difusión del sistema de sugerencias.
- Evaluación del sistema de sugerencias.
- Mantenimiento y asentamiento del sistema de sugerencias.

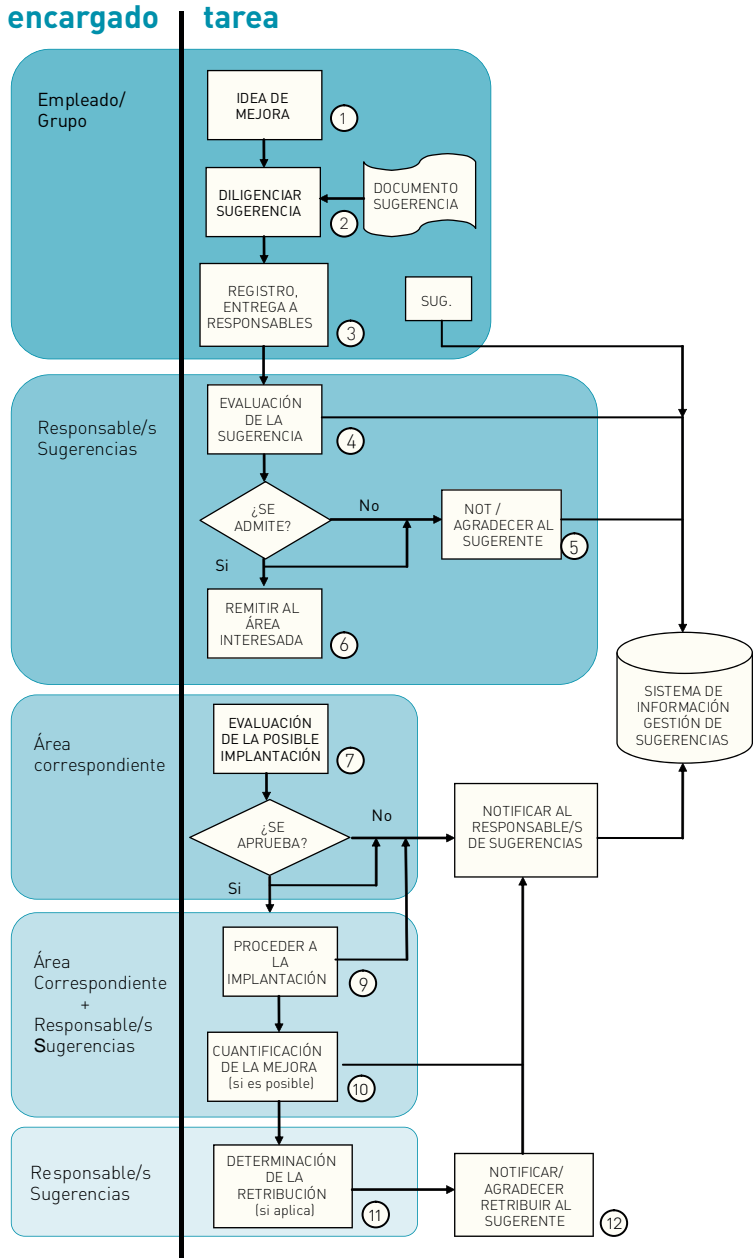
3.6. Procedimiento para la gestión de las quejas de los empleados

En la siguiente figura se muestra el funcionamiento de un sistema tipo para la gestión de sugerencias de los empleados.

Una vez que se plantea una sugerencia (Tareas 1, 2 y 3), entra en acción la persona u órgano responsable de su análisis y evaluación. Durante este proceso de evaluación (4 a 6), es necesario definir los criterios que permitan agilizar el mismo. Como es de esperar, en el proceso de respuesta a cada sugerencia están implicados los recursos, tanto humanos como técnicos, que se destinen al sistema de sugerencias. Si esto no se tiene en cuenta, o se le resta importancia, y el número de sugerencias es elevado, el resultado será una lenta respuesta.

Esta lenta respuesta puede suponer, en la práctica, una disminución en el entusiasmo y la involucración del personal, generando una falta de calidad del sistema. Por esto se recomienda establecer un plazo máximo de respuesta a la sugerencia. De este modo, el autor o autores saben con exactitud cuándo van a conocer los resultados del análisis.

El papel del responsable o departamento de sugerencias en la evaluación de las mismas es fundamental, no sólo para un buen funcionamiento del sistema, sino para lograr progresivamente una mayor eficiencia del mismo. En algunas organizacio-



Procedimiento tipo para la gestión de sugerencias. Fuente: elaboración propia. Basado en Prado, Fernández y García. (2004).

nes, el responsable o departamento de sugerencias se limita a la labor “administrativa” del sistema. En otras, tiene un papel más relevante: puede evaluar las sugerencias, decidir sobre su aceptación o denegación, e incluso implantarlas y premiarlas (al menos, las más sencillas, aunque suele recurrirse a los departamentos beneficiarios correspondientes para tratar las de aplicabilidad más compleja).

Las conclusiones del proceso de evaluación deben registrarse haciendo uso del sistema de almacenamiento de información con el que cuente la organización, esto para su futura consulta y mantener así un registro histórico de cada caso y su tratamiento. A continuación entraría en acción el área o persona a la que va dirigida la sugerencia, quien evalúa entonces las posibilidades reales de implementación (7), la decisión tomada debe comunicarse entonces al área responsable de las sugerencias, y registrarse (8). Si la ejecución de la sugerencia es viable, y se considera relevante, se debe proceder a su implantación (9), en esta tarea colaboran tanto el área o personal interesado, como el área responsable de la gestión de sugerencias; quienes finalmente deciden y cuantifican la posible retribución al sugerente (11).

El proceso se enriquece si emplea como apoyo al propio autor de la sugerencia en el proceso de análisis y propuesta de implantación de la misma. Con esta medida se consigue, además, una mayor sensibilización e involucración del personal en la mejora continua de la empresa.

4. La gestión de las quejas de los empleados

En toda organización es imprescindible mantener un trato adecuado hacia los empleados. Si se presenta un problema que afecte directamente a alguno de los empleados, éste debe poder interponer una queja ante la organización. Por ejemplo, en el caso laboral puede entenderse como cualquier factor referente a las condiciones de trabajo, salarios, horarios, ambiente laboral, etc. Las quejas pueden aparecer si las condiciones de trabajo no son óptimas, si el trato de los jefes no es correcto y respetuoso, si se incumple alguna cláusula del contrato de trabajo, entre otras razones.

Es normal que se presenten quejas que no necesitan ser evaluadas, en caso de que se deban a una mala interpretación de alguna situación. Pero las quejas justificadas deben seguir un procedimiento establecido normal.

El primer paso consiste en su presentación al inmediato supervisor o director del área o departamento de la persona afectada, quien deberá esperar una primera respuesta a su denuncia.

Si esta respuesta satisface su demanda, el procedimiento ha concluido. En caso contrario, la queja debe presentarse al superior siguiente y así sucesivamente en el orden que se establezca en la organización. En este proceso de ascenso de nivel de la denuncia, deben revisarse las respuestas y posibles soluciones planteadas en las instancias anteriores y evaluar si los procedimientos han cumplido con los principios y la filosofía de la organización, así como las razones para su rechazo.

Para evitar que una queja se convierta en un problema de mayores dimensiones, es importante que se intente dar en primera instancia una solución lo más acertada y justa que sea posible, tanto para el empleado como para la organización. Con este fin deberían establecerse ciertas medidas para la gestión eficiente de las quejas.

- Como primera medida, debe impulsarse un ambiente adecuado de trabajo donde se reduzca la aparición de conflictos y donde se reconozcan, diagnostiquen y corrijan las posibles causas de insatisfacción que puedan surgir, antes de que lleguen a convertirse en verdaderos factores que requieran una queja justificada.
- Como segunda medida, es importante que los cargos superiores y los encargados de gestionar estas incidencias se guíen por ciertos principios para evitar que los problemas se compliquen y sea cada vez más difícil su manejo. Cada queja presentada formalmente debe tratarse como si fuera a llegar a las últimas instancias; es decir, deben investigarse y controlarse detalladamente las causas y consecuencias del problema, escuchar la exposición del empleado, detectar los puntos en que haya podido verse incumplido el contrato de trabajo o las posibles injusticias o incidencias que se hayan presentado. Es importante además revisar el historial de quien presenta la denuncia. En conclusión, deben investigarse todos los hechos y circunstancias que permitan aclarar la situación, sus causas e implicaciones. La persona encargada de gestionar este tipo de incidencias debe permanecer atenta a cualquier error que pueda haberse cometido, y a respetar siempre las cláusulas del contrato de trabajo.

Miller (2007) considera los siguientes aspectos para tratar una queja presentada por un empleado:

- Es importante prestar toda la atención necesaria hacia el empleado.
- Deben escucharse atentamente no solo las circunstancias del problema sino también la sensación y percepción del propio empleado, tomando nota de estos aspectos para demostrar un interés real en el asunto.
- Debe aclararse la situación y sus hechos, haciendo preguntas concretas para establecer los puntos clave de interés y verificando que no existan contradicciones en la versión del empleado y que se está captando su inquietud real.
- Es necesario explorar las opciones de resolución. Si se cuenta con el poder de decisión suficiente, puede pedirse al empleado que exprese las opciones que consideraría como soluciones satisfactorias a su demanda (lo que podría llevar incluso a que él mismo encuentre una solución al problema).

4.1. ¿Por qué se quejan los empleados?

Son diversas las motivaciones de los empleados para interponer una queja ante la organización. Asimismo, con elevada frecuencia la queja presentada no representa exactamente el asunto que necesita atención. Como expone Davidhizar (1991), muchas veces el empleado lo que necesita es sentirse aceptado por sus colegas, la oportunidad de compartir sus ideas y conocimientos, y cierto nivel de reconocimiento. La queja puede así representar un intento individual de cubrir estas necesidades, y su resolución le generaría cierto sentido de mayor pertenencia a la organización.

Las quejas también pueden surgir de una falta de comprensión de una situación dada por parte del empleado. Muchos empleados no comprenden lo que quieren sus superiores y por qué lo quieren, y las quejas pueden ser una forma indirecta de expresar esta confusión según Smith (1983). Algunas quejas se presentan con el propósito de buscar claridad: por ejemplo, el empleado que no está seguro del trabajo que tiene que llevar a cabo y de cómo debe hacerlo, se queja de ese trabajo esperando que así el jefe le aclare las prioridades de su cargo.

Las quejas cobran un papel esencial para la organización: no sólo porque permiten mejorar el clima laboral al tratar de eliminar los conflictos, sino porque además permiten resolver las objeciones que los empleados encuentran en su

trabajo, así como corregir defectos que en una primera instancia no se hayan detectado ni previsto. Además, abren la puerta a otras decisiones que deban tomarse en temas paralelos.

Pueden distinguirse tres momentos o etapas en la queja, según Carro, Contreras, Flores, et al. (2005):

- **Insatisfacción:** Consiste en el estado de descontento que el empleado tiene respecto de una situación concreta; por ejemplo el sueldo que percibe, la forma en que se dan las órdenes, etc. Estas insatisfacciones siempre tendrán que existir.
- **Queja:** Implica la manifestación expresa, oral o escrita, que el empleado hace a sus superiores, sobre lo que le ha producido insatisfacción. Supone una etapa psicológica de mayor grado de descontento que la mera insatisfacción, ya que el trabajador ha tomado la decisión de usar medios explícitos para corregirla o evitarla.
- **Agravio:** Existe en el momento en que un empleado considera que su queja no ha sido resuelta justamente, lo mismo que cuando estima que esa queja no quiere escucharse realmente; lo que ocurre, por ejemplo, cuando una organización adopta una política de rechazar, o al menos de dificultar, la presentación de quejas.

Las quejas suelen clasificarse en tres grandes tipos, siguiendo a Carro, Contreras, Flores, et al. (2005):

- **Quejas objetivas**, motivadas por hechos concretos que pueden comprobarse aún cuantitativamente. Por ejemplo: un tiempo extra mal calculado, fallos en el aprovisionamiento de materia prima o de equipo, errores en el calendario de vacaciones, etc.
- **Quejas subjetivas**, basadas en la apreciación de quien se queja, o en la interpretación que da a determinados hechos. Por ejemplo: la forma en que el empleado es tratado por sus jefes, el reconocimiento de sus méritos, servicios, etc. Estas quejas tienen que ver con las esperanzas o los temores del empleado; desgraciadamente, son las más numerosas y difíciles de tratar; aun siendo imaginarias, estas quejas, para quien se queja, son tan reales como las objetivas.
- **Quejas mixtas**, basadas en hechos comprobables, pero cuya interpretación se funda en reacciones subjetivas. Ejemplo de quejas expresadas en frases como: “los salarios son inadecuados”, “el trabajo es muy complicado”.



Etapas de la "queja". Fuentes: elaboración propia. Basado en Carro, Contreras, Flores, et al. (2005).

4.2. Características del procedimiento de gestión de quejas

Aunque no exista un procedimiento único para la gestión de las quejas de los empleados, debe formularse alguno a partir de las necesidades de la organización, y de sus relaciones con los empleados y con sus entidades de asociación (sindicatos), en cumplimiento de la filosofía de la entidad y ajustándose a la gestión de calidad. Carro, Contreras, Flores, et al. (2005), recomiendan ciertas características a cumplir:

1. Es lógico y conveniente que existan **diversas etapas** en el tratamiento de las quejas. A lo largo de estas etapas debe existir una **autoridad efectiva** para resolverlas, salvo que el problema sea de jurisdicción superior; en este caso cada jefe se convierte no en un filtro sino en el encargado de transmitir el problema hacia niveles superiores.



Descripción y características de la gestión de quejas de los empleados. Fuente: elaboración propia.

2. La queja no debe resolverse por la primera impresión, lo que no obsta para que no deba resolverse en un **tiempo breve**. Con el tiempo las quejas se convierten, muchas veces, en conflictos o causan desconfianza entre los empleados sobre la eficacia y transparencia del proceso.

3. El proceso debe ejecutarse desde la **justicia y equidad**. Un procedimiento de quejas manejado sin fuera de estos principios, será una fuente de serios conflictos para la empresa. La **actitud** de la persona o grupo encargado de estudiar las quejas será tanto o más importante que el sistema mismo.
4. Las respuestas a las quejas deben ser **objetivas**, sea cual sea el planteamiento.
5. Una queja debe tomarse como **síntoma de una situación** que necesita ser corregida.
6. En todos los casos debe procurarse llegar lo más cerca que sea posible a la fuente de su **origen**.
7. El procedimiento debe ser **simple** y su comprensión debe estar al alcance de todos los interesados.

Aunque las quejas siempre existirán en el entorno organizativo, es importante que éstas no interfieran con la armonía del entorno laboral. Con este fin se recomienda:

- Revisar periódicamente las condiciones de trabajo, ya que muchas de las quejas provienen de las incomodidades e inconvenientes del empleado en sus actividades diarias.
- Establecer medios de diálogo con los empleados para observar su actitud. Evitando que se expresen las quejas antes de que lleguen a un estado de extrema gravedad.

Es evidente que no existe un procedimiento único para la gestión de las quejas del personal, vista su similitud con el procedimiento para la gestión de las sugerencias (figura anterior), podría seguirse un procedimiento análogo o incluso, siendo la práctica más común, establecer un procedimiento único para la gestión de quejas y sugerencias de los empleados. En la siguiente figura se resumen las características y principios del tratamiento de las quejas de los empleados.

4.3. Investigación y respuesta a las quejas

El personal encargado de gestionar las quejas de los empleados debe investigar en profundidad su importancia antes de emprender una acción, poniendo el suficiente cuidado para no llegar a conclusiones basadas en rumores o en fuentes poco fiables. Una acción o decisión prematura puede dar como resul-

tado no sólo un movimiento incorrecto sino además un perjuicio para la credibilidad del procedimiento y del personal encargado de su ejecución.

En particular debe procurarse establecer contacto directo con las personas involucradas directamente en la situación para así poder evaluar la queja en profundidad, como aconseja Davidhizar (1991).

Las quejas deben tomarse con seriedad desde su misma presentación, pero una decisión inmediata no siempre es la mejor solución. El personal debe percibir que las quejas que ha presentado han sido investigadas de forma justa y adecuada, y que han sido resueltas por medio de la discusión y reflexión.

Es importante conservar un registro de las quejas y de las investigaciones resultantes, permitiendo así que pueda revisarse periódicamente todas las quejas recibidas, con el fin de clasificarlas en categorías según el tipo de queja, el área de la organización, los empleados, etc. Esto permite identificar y analizar posibles patrones y escenarios particulares.

5. Referencias

- BELL, R. F. (1997). *“Constructing an effective suggestion system”*. IIE Solutions, Vol. 29, No. 2, pp: 22.
- BRIGGS, S. (1982). *“Innovative Approaches to Complaint/Grievance Resolution. Beyond the grievance procedure: Factfinding in employee complaint resolution”*. Labor Law Journal, Vol. 33, No. 8, pp: 454.
- CARRO, V.; CONTRERAS, R.; FLORES, M., et al. (2005). Dirección de Empresas. Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Club de Gestión de la Calidad. (1997). Los sistemas de participación. Club Gestión de Calidad, Madrid.
- COLVIN, A. (2004). *“The Relationship between Employee Involvement and Workplace Dispute Resolution”*. Relations Industrielles/Industrial Relations, Vol. 59, No. 4, pp: 681.

- DARRAGH-JEROMOS , P. (2003). "A suggestion system that works for you". Supervision, Vol. 64, No. 8, pp: 18.
- DAVIDHIZAR, R. (1991). "The employee who complains". Hospital Topics, Vol. 69, No. 4.
- FAIRBANK, J. F.; SPANGLER, W. E. y WILLIAMS, S. D. (2003). "Motivating creativity through a computer-mediated employee suggestion management system". Behaviour & Information Technology, Vol. 22, No. 5, pp: 305.
- FREEMAN, R. B. y KLEINER, M. M. (2000). "Who Benefits Most from Employee Involvement: Firms or Workers". AEA Papers and Proceedings, Vol. 90, No. 2, pp: 219.
- GARCÍA-LORENZO, A.; PRADO, J. C. y GARCÍA, J. (2000). "Continuos improvements and employee participation in SMEs". The TQM Magazine, Vol. 12, No. 4, pp: 290.
- HARAWAY, W. M. (2005). "Employee Grievance Programs: Understanding the Nexus Between Workplace Justice, Organizational Legitimacy and Successful Organizations". Public Personnel Management, Vol. 34, No. 4, pp: 329.
- HUNTER, S. y KLEINER, B. H. (2004). "Effective Grievance Handling Procedures". Management Research News, Vol. 27, No. 1/2, pp: 85.
- KAUFMAN, R. (2004). "Beyond the Box". Incentive, Vol. 178, No. 10, pp: 109.
- MILLER, G. (2007). *Handling Employee Complaints - How to make it better not worse*. Disponible en:
→ <http://www.expertbusinesssource.com/blog/1260000326/post/80008808.html>
- NALEBUFF, B. y AYRES, I. (2004). "Encouraging Suggestive Behavior". Harvard Business Review, Vol. 82, No. 12, pp: 18.
- OIT; Rueda-Catry, M. y Vega, M. L. (2005) "Buenas prácticas de relaciones laborales en las Américas", *Oficina Internacional del Trabajo. Segunda Reunión de Grupos de Trabajo en el marco de la XII CIMT*. Abril.

- PETERSON, R. B. y LEWIN, D. (2000). *“Research on unionized grievance procedures: Management issues and recommendations”*. Human Resources Management, Vol. 39, No. 4, pp: 395.
- PRADO, J. C.; FERNÁNDEZ, A. J. y GARCÍA, J. (2004). *Sistemas de participación del personal*. AENOR, España.
- RAPP, C. y EKLUND, J. (2007). *“Sustainable Development of a Suggestion System: Factors Influencing Improvement Activities in a Confectionary Company”*. Human Factors and Ergonomics in Manufacturing, Vol. 17, No. 1, pp: 79.
- SAVAGEAU, J. (1996). *“World Class Suggestion Systems Still Work Well”*. Journal of Quality & Participation, Vol. 19, No. 2, pp: 87.
- SMITH, L. (1983). *“Turning negative behavior around”*. Nursing Life, Vol. 3, No. 2, pp: 17.
- STERN, S. (1999). *“Do scientists pay to be scientists?”*. National Bureau of economic research (Cambridge, MA). Working paper N° 7410. Octubre.
- WELLS, S. J. (2005). *“From ideas to results”*. HR Magazine, Febrero, pp: 54.

Cientes y usuarios

SATISFACCIÓN DEL CLIENTE





ÍNDICE

1. Introducción y objetivos
2. Actuaciones y normas básicas
3. Ante una reclamación
4. Ante un error cometido
5. Prácticas incorrectas
6. Gestión de los recursos humanos
7. Espacio de atención en la instalación
8. Fidelizar a los usuarios y antener su satisfacción
9. Encuesta tipo de satisfacción del cliente externo
10. Referencias

1. Introducción y objetivos

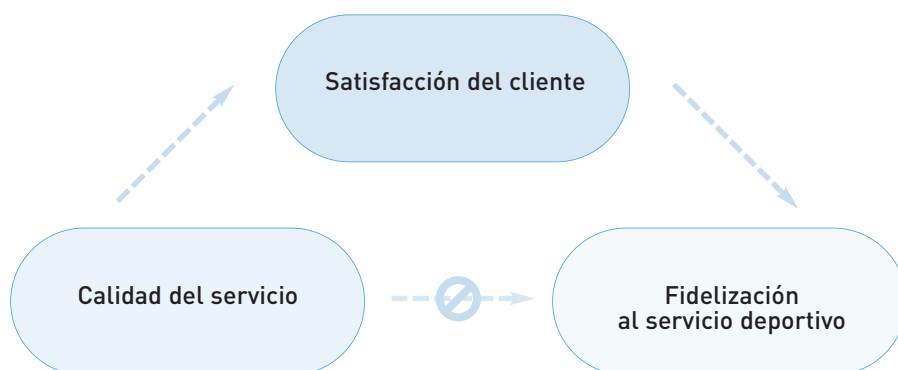
La necesidad de realizar un seguimiento continuo y detallado del nivel de satisfacción de las personas que utilizan los servicios deportivos constituye un elemento importante para la gestión de cualquier organización que pretenda ajustar su oferta a la demanda existente.

Los clientes son los principales protagonistas en la prestación de un servicio deportivo y constituyen el fin último en los objetivos de la organización. Estos son cada vez más exigentes. Demandan no sólo tener acceso a algún tipo de actividad física y deportiva, sino que la prestación por parte de las organizaciones se desarrolle de una manera eficaz y que desde el punto de vista del usuario se traduzca en un servicio de calidad. Pero éstos han ido modificando su comportamiento de forma paralela al fenómeno deportivo. En la actualidad contamos con:

- Nuevas motivaciones.
- Nuevas demandas.
- Nuevos tipos de practicantes.
- Nuevas estructuras organizativas.

La mayoría de las definiciones sobre la satisfacción de los usuarios, que encontramos en la extensa bibliografía, comparten una base común: describen la formación de la satisfacción como un proceso, definen las variables clave y los mecanismos de interacción de estas variables y reconocen que la satisfacción es el estado final de este proceso psicológico. De estas definiciones se deduce que la satisfacción es el resultado final de todas las actividades realizadas durante el proceso de utilización o consumo de un servicio y no sólo de la observación directa del servicio.

Algunos autores que han analizado los elementos y mecanismos que actúan en la formación de la satisfacción han definido los mecanismos y elementos que intervienen en ella. La conclusión más generalizada sobre esta cuestión es que la satisfacción implica la comparación del resultado obtenido tras la realización de la actividad con algún patrón o norma. Las investigaciones sobre la etapa del proceso de realización de la actividad deportiva en que tiene lugar la satisfacción concuerdan en describirla como un fenómeno posterior a la realización del servicio, aunque con variaciones acerca de la etapa o momento preciso del proceso en que tiene lugar su formación.



Relaciones entre la Calidad Percibida y la Satisfacción de los Usuarios. Fuente: Dorado (2006), adaptado de Fornell et al (1996) y Johnson y Gustavson (2000).

Este manual de buenas prácticas en la satisfacción del cliente tiene, entre otros, los siguientes objetivos:

- Garantizar una óptima atención al cliente.
- Asegurar la satisfacción total del cliente a través de todas nuestras acciones.
- Conocer los aspectos que se han de mejorar.
- Establecer los indicadores de medición de la satisfacción del cliente y su evolución.
- Conocer las necesidades y expectativas de la organización y de sus clientes.
- Fidelización de clientes, tratando de evitar su rotación.
- Descubrir áreas de mejora en la prestación del servicio deportivo.

2. Actuaciones y normas básicas para el desarrollo de las buenas prácticas

Todo sistema de gestión que se oriente hacia la calidad en una organización deportiva consta básicamente de dos partes:

1. La definición de los procesos de prestación de servicios deportivos, así como las responsabilidades y funciones de todo el personal.
2. La gestión de los recursos disponibles para la correcta realización de dichos procesos: los económicos, los materiales (instalaciones deportivas) y los humanos.

La clave del éxito se encuentra en la posibilidad de establecer mecanismos que aseguren la calidad en la prestación de servicios en una organización deportiva, pudiendo adecuar los recursos para poder obtener la satisfacción de los clientes.

A continuación se exponen una serie de criterios básicos en la atención al cliente:

- Tratar de conocer al cliente de una manera amable.
- Interés por entender sus necesidades.
- Asesorar al cliente de manera completa y correcta utilizando un lenguaje comprensible.
- Cortesía y competencia en la prestación del servicio.
- Ofrecer un trato personalizado.
- Velocidad de respuesta: la disposición inmediata para atender a los clientes y dar un pronto servicio.
- Minimizar al máximo los tiempos de espera.
- Inicio y finalización del servicio.
- La calidad debe estar siempre presente en el trabajo.
- Postservicio: evaluación de la experiencia del cliente

Desarrollar la posible fidelización del cliente potenciando la capacidad sorpresiva del centro deportivo para lograr que la prestación sea mejor de lo que esperaba y lograr que tras la prestación tenga la intención de realizar acciones como las siguientes:

- Hablar de manera positiva sobre el servicio.
- Intención de recomendar el servicio deportivo a otras personas.

- Animar a amigos y familiares a que visiten el centro deportivo.
- Tener el propósito de volver a este centro en los próximos días.

3. Ante una reclamación

El objetivo es la ausencia de errores. Pero a los ojos del cliente esta situación no siempre es así por lo que si demanda algún tipo de información sobre el estado de tramitación de alguna gestión (proceso de inscripciones, reclamaciones, etc.) se deben tener en cuenta algunos criterios básicos:

- Recibir al cliente de manera amable.
- Transmitir confianza y seguridad, tratando de hacer ver al cliente que está en buenas manos, deseamos ayudarlo y sabemos como hacerlo.
- Escuchar de manera activa para conocer el motivo de la reclamación. Es importante tratar de empatizar y ponerse en el lugar del cliente.
- Realizar preguntas para recopilar la información que permita conocer todos los aspectos del problema.
- Confirmar con el cliente que hemos comprendido el motivo de su reclamación. Para ello, resumiremos situando la gravedad del asunto en su justa medida.
- Pedir disculpas, si es necesario.
- Buscar la forma de resolver el problema. Si está en nuestra mano, hacerlo. En caso de no poder atenderlo directamente, explicar los motivos o derivarla.
- Dar las gracias al cliente por la oportunidad que nos brinda al presentar su reclamación de mejorar nuestros servicios.

4. Ante un error cometido

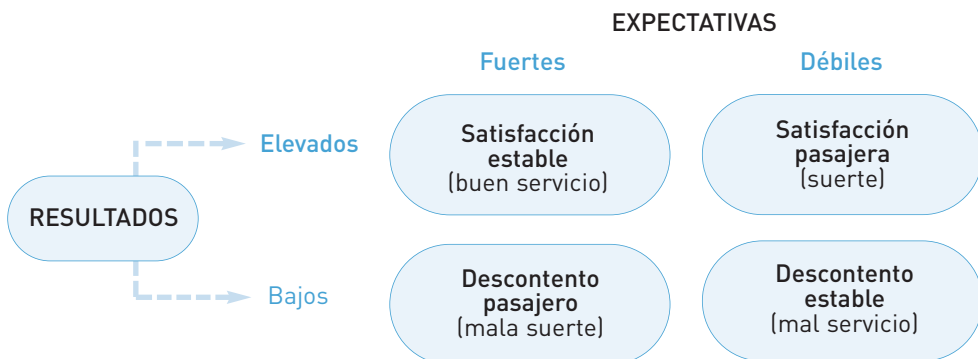
- Reconocer el error, aunque no sea culpa nuestra, enfrentarnos con calma y seguridad.
- Anticiparnos si es posible y contactar con el cliente, no esperar a que se dé cuenta de que ha habido un error.
- Adoptaremos una actitud competente.
- Escuchar activamente, tratando de mantener la calma.
- Pedir disculpas y tratar de dar una explicación razonable.

- Tomar las medidas necesarias para evitar que en lo sucesivo se repita el mismo error.
- Si es posible, tratar de ofrecer al cliente algún tipo de compensación razonable.

5. Prácticas incorrectas

La satisfacción de los clientes no es sólo cuestión de rentabilidad en la utilización de los recursos de los que dispone una organización deportiva. Un cliente que esté satisfecho es sinónimo de un cliente fiel. Fidelizar supone, en gran parte, garantizar la estabilidad de la organización a largo plazo. En relación al análisis de satisfacción de clientes se cometen sistemáticamente tres grandes tipos de errores:

1. No integrar el análisis de satisfacción del cliente dentro de una estrategia de gestión de relaciones con los clientes.
2. No desarrollar correctamente los análisis de satisfacción al cliente por no haber identificado exactamente que la organización tiene distintos tipos de clientes y cuya satisfacción se basa en distintos parámetros. Asimismo, lo pueden dificultar deficiencias en la falta de metodología o en el conocimiento del desarrollo de las encuestas y su aplicación.
3. No considerar otras fuentes de información sobre los clientes (empleados, reclamaciones, etc.).



6. Gestión de los recursos humanos

Los recursos humanos constituyen el elemento más determinante para ofrecer un servicio de calidad durante la prestación de un servicio deportivo. El trato, la eficacia y la profesionalidad del personal del servicio deportivo constituyen aspectos necesarios para percibir su calidad, puesto que muchas veces la valoración de los clientes o usuarios está en función de las actitudes y conductas del personal con el que trata.

La formación del personal ayudará a lograr equipos motivados e implicados a todos los niveles. Con esta formación se debe capacitar a los trabajadores y se deberán impulsar algunas acciones básicas como son las siguientes:

- Tratar de mejorar el clima laboral y su satisfacción.
- Lograr una identificación con la organización.
- Mejorar la comunicación interna.
- Desarrollar estrategias de motivación para los trabajadores.
- Potenciar la autonomía en el puesto de trabajo.

7. Gestión del espacio de atención en la instalación

- Buscar condiciones ambientales favorables. Recepción confortable.
- Adecuada señalización en toda la instalación.
- Buena comunicación de los accesos.
- Supresión de barreras arquitectónicas en toda la instalación.
- Existencia de un adecuado horario de atención a los clientes.
- Disponer de información que permita conocer los servicios y su uso a los clientes.

8. Estrategias para fidelizar a los usuarios y mantener su satisfacción

Se pueden aplicar dos enfoques en la gestión deportiva para intentar fidelizar a los usuarios:

1. Una primera estrategia más defensiva por parte del servicio deportivo en la que se intenten reducir los posibles motivos que produzcan descontento o insatisfacción. Habrá que mejorar la calidad de los servicios y recoger las demandas a través de algún sistema de atención al usuario para estudiar sus quejas, sugerencias o reclamaciones.
2. Otra más ofensiva en la que, además de satisfacerlos, se intente ligarlos a la empresa. Las opciones estarán condicionadas por un análisis previo que puede orientar a los responsables si es más adecuado el uso de abonos, carnés, etc., o si se puede tratar de forma especial frente al resto. Esto puede facilitar la identificación o sentimiento de pertenencia al servicio deportivo.

Independientemente del enfoque que se adopte, una fórmula para buscar una satisfacción de manera continuada en los usuarios es facilitar un sistema de atención para recoger las posibles quejas o sugerencias, así como hacer una buena gestión de éstas.

También se proponen una serie de acciones para retener a los usuarios en los distintos programas deportivos como son:

- Para evitar que se sienta ignorado, el personal debe ser más proactivo: más visible, con una mayor proximidad y realizando un seguimiento de forma periódica.
- Proponer una oferta de actividades variada.
- Que la cuota refleje el nivel del servicio de que se presta. Es decir, que el coste de la actividad no esté en función del tamaño de la instalación o de si las clases están de moda.
- Realizar un seguimiento, motivando al usuario, en las primeras semanas para ayudarlo a empezar un programa con éxito.
- Asesoramiento inicial, en el que se sientan escuchados y se les ayude a conseguir sus objetivos.

Estos principios los podemos resumir en dos puntos clave: realizar un correcto asesoramiento y demostrar la calidad del servicio en las interaccio-

nes que se produzcan entre los usuarios y la organización. Con la utilización de un mismo servicio o actividad deportiva, generados por una satisfacción regular, el usuario construye costumbres de fidelidad que toman a menudo la forma de hábitos.

Finalmente debemos realizar una serie de consideraciones de la Asociación Francesa de la Normalización (AFNOR) bastante esclarecedoras:

- Sin usuarios no hay organización.
- Sin usuarios satisfechos no hay desarrollo de la organización.
- Sin usuarios fieles no hay continuidad de la organización.

9. Encuesta tipo de satisfacción del cliente externo

A continuación se presenta un modelo de Encuesta de Satisfacción del Cliente sobre los servicios deportivos (Dorado, 2006), que puede servir de ayuda a la institución deportiva a la hora de analizar sus puntos débiles y fuertes según la percepción de sus usuarios, en aras de la mejora continua de la organización y de sus servicios ofertados.

ENCUESTA SOBRE LA SATISFACCIÓN DE LOS USUARIOS DEL SERVICIO DEPORTIVO MUNICIPAL

Buenos días/tardes.

Para poder mejorar entre todos el Servicio Municipal de Deportes le pedimos su colaboración mediante la realización de esta encuesta. Para ello sólo debe puntuar del 1 al 7 (siendo 1 lo peor y 7 lo mejor en cada una de las preguntas. Señale con "X" el recuadro que coincida con su opinión.

Le agradecemos de antemano su participación y recuerde que ésta es una de las fórmulas de que disponemos para poder mejorar el servicio deportivo como usted desea.

1.- ¿Qué opinión tiene sobre la relación calidad-precio que ofrece el Servicio Deportivo Municipal?

| | | | | | | | | |
|----------|---|---|---|---|---|---|-----------|--|
| Muy mala | | | | | | | Muy buena | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | |

2.- ¿Cuál es tu opinión sobre las condiciones de pago?

| | | | | | | | | |
|----------|---|---|---|---|---|---|-----------|--|
| Muy mala | | | | | | | Muy buena | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | |

3.- ¿Qué+ opinión le merecen las formas de pago actuales a través de:

| | | | | | | | | | |
|--------------------|----------|---|---|---|---|---|---|-----------|--|
| | Muy mala | | | | | | | Muy buena | |
| Abonos | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | |
| Carnés de usuarios | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | |

4.- Según su opinión ¿Cómo es el proceso de inscripciones?

| | | | | | | |
|------------|---|---|----------|---|---|---|
| Inadecuado | | | Adecuado | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

5.- ¿Qué opina de las actividades físico-deportivas que se ofertan?

| | | | | | | |
|---------------|---|---|-------------|---|---|---|
| Insuficientes | | | Suficientes | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

¿Qué actividades deportivas incorporaría?

- _____
- _____

6.- ¿Por qué medio de comunicación tuvo conocimiento del programa de actividades físico-deportivas?

| | | | |
|------------|--|----------------|--|
| Correo | | Internet | |
| Prensa | | Amigos-vecinos | |
| Radio | | Otros | |
| Televisión | | NS / NC | |

7.- En la actualidad, la publicidad que se ofrece del Servicio Deportivo Municipal es:

| | | | | | | |
|---------------|---|---|-------------|---|---|---|
| Insuficientes | | | Suficientes | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

8.- Teniendo en cuenta sólo las instalaciones deportivas, ¿qué opinión le merecen los siguientes aspectos?

| | Muy mal | | | | Muy bien | | | |
|--|---------|---|---|---|----------|---|---|--|
| El estado de conservación | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| Los vestuarios | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| La limpieza de las instalaciones | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| El número de instalaciones deportivas | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| La atención recibida por el personal | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| La atención recibida por el profesor-monitor | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| La preparación del profesor-monitor | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| El horario de funcionamiento | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| La facilidad para elegir horario | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| La calidad del servicio | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |

9.- ¿Qué opinión le merece la creación de una oficina del usuario deportista o algún sistema para la recepción de sugerencias, quejas y reclamaciones?

| | Muy mal | | | | Muy bien | | | |
|--|---------|---|---|---|----------|---|---|--|
| Oficina del usuario deportista | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| Servicio de reclamaciones /sugerencias | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |

10.- De los servicios que utiliza o conoce en el Patronato Deportivo, ¿qué es para usted...:

| | Coste de actividades | Instalaciones | Personal | Oferta de actividades | Otras (*) |
|--------------|----------------------|---------------|----------|-----------------------|-----------|
| ... lo mejor | | | | | |
| ...lo peor | | | | | |

(*) ¿Cuáles? _____

11.- Para finalizar, nos gustaría saber su opinión sobre el Servicio Deportivo Municipal:

| | Malas | | | | Buenas | | | |
|--|-------|---|---|---|--------|---|---|--|
| Funcionamiento actual del Servicio Deportivo Municipal | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| Calidad ofrecida por el Servicio Deportivo Municipal | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |

DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL USUARIO

| | | | | | | | |
|---|---------------------------|--------------------|-------------------|-------------------------------|--|--|--|
| Sexo: | | Edad: | | | | | |
| Varón | Hasta 14 años | De 25 a 34 años | De 45 a 54 años | | | | |
| Mujer | De 15 a 24 años | De 35 a 44 años | Más de 55 años | | | | |
| Actividad deportiva que se realiza principalmente: | | | | | | | |
| Fútbol | Baloncesto | Ciclismo | Voleibol | Gimnasia de mantenimiento | | | |
| Fútbol-sala | Balonmano | Natación | Tenis/Pádel | Aerobic/Gim. Rítmica/Gym Jazz | | | |
| Patinaje | Bádminton | Atletismo | Judo/Kárate | Otra ¿Cuál? | | | |
| Instalación donde realiza la actividad deportiva: | | | | | | | |
| Pabellón Polideportivo | Piscina cubierta | Piscina aire libre | | | | | |
| Pistas atletismo | Gimnasio/Sala musculación | Campo de fútbol | Otras | | | | |
| Soy usuario: | Puntual | Habitual | De uso libre | Abonado | | | |
| Horario: | De mañana | De tarde | De mañana y tarde | | | | |
| Población: | | | | | | | |

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

10. Referencias

Bibliografía básica:

DORADO, A. (2006). *Análisis de la satisfacción de los usuarios: Hacia un nuevo modelo de gestión basado en la calidad para los servicios deportivos municipales*. Toledo: Consejo Económico y Social de Castilla-La Mancha.

Bibliografía complementaria:

CELMA, F. (1996). La satisfacción del cliente: Diez recomendaciones para la acción. *Marketing y Ventas*, 26, 33-37.

HAYES, B. (1999). *Cómo medir la satisfacción del cliente: Desarrollo y utilización de cuestionarios*. Barcelona: Gestión 2000.

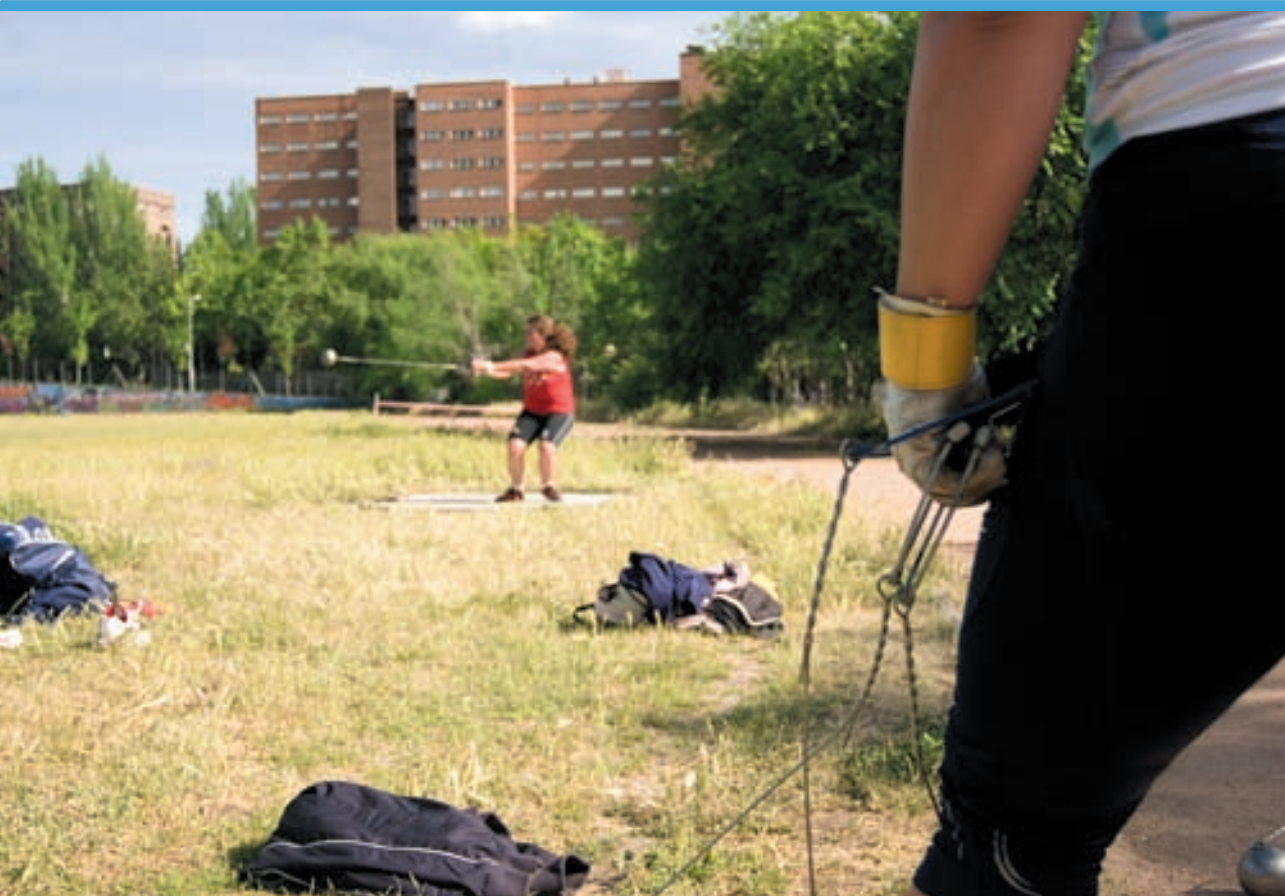
KIRCHNER, E. (2002). La satisfacción del cliente a través de un nuevo modelo de calidad aplicado a los servicios deportivos. *Agua y Gestión*, 58, 28-41.

LUNA-AROCAS, R. (2004). Sistemas para medir y mejorar la satisfacción de los clientes en un centro deportivo. *Curso sobre La gestión del deporte a través de la calidad*. Albacete: Consejería de Cultura. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.

PINILLOS, J. (2004). Centros Deportivos. Fidelización de clientes. *Gestión em. Revista de gestión del deporte*, 6, 8-11.



GESTIÓN DE LAS QUEJAS Y SUGERENCIAS DE CLIENTES Y USUARIOS





ÍNDICE

1. Introducción
2. La gestión de las quejas y sugerencias
3. El sistema de gestión de quejas y sugerencias
4. Referencias

1. Introducción

Un sistema de gestión de sugerencias y quejas efectivo juega un papel primordial en la calidad de la gestión de una entidad prestadora de servicios. Las quejas, sugerencias o reclamaciones de los clientes, son una fuente de información que las organizaciones pueden usar para mejorar la prestación de sus servicios, su reputación y la confianza que generan entre sus clientes, además representan una herramienta de participación y contribución a la calidad del desempeño.

Con el fin de aprovechar este conocimiento para la organización, es importante disponer de un sistema eficaz de gestión de las quejas y sugerencias, además de mecanismos que incentiven la participación de los clientes y usuarios.

Este capítulo pretende proporcionar una orientación en el proceso de tratamiento de las quejas y sugerencias dentro de una entidad deportiva, incluyendo aspectos relativos a la planificación, diseño y operación de un sistema para su gestión.

2. La gestión de las quejas y sugerencias

Con el fin de mejorar la calidad del servicio prestado al cliente, es necesario conocer sus expectativas, determinar si éstas se están cumpliendo y hasta qué punto pueden llegar a satisfacerse. Cuando lo que espera y desea el cliente excede los recursos disponibles en la organización o en el servicio a prestar, esta información puede usarse para determinar los cambios que deben llevarse a cabo.

Diferentes investigaciones (Gilly, Stevenson y Yale; 1991) sugieren que son relativamente pocos los clientes insatisfechos que se quejan, por lo que cada queja recibida brinda una pequeña muestra de un porcentaje de insatisfacción mayor. Gestionando y analizando las causas de las quejas, la organización puede no sólo reducir el número de quejas sino también el nivel de insatisfacción que genera un servicio, producto o procedimiento.

El proceso de gestión de quejas puede analizarse como una herramienta defensiva para la organización: como mecanismo para tratar las quejas de los clientes actuales de forma tal que los clientes insatisfechos no prescindan de los servi-

cios que presta la entidad. Se concibe la gestión de quejas como un sistema dispuesto por la organización para ofrecer a los clientes y/o usuarios una oportunidad para resolver sus quejas e inconvenientes. Aunque la gestión eficiente de las quejas y sugerencias de la organización puede ser un arma competitiva muy poderosa, las organizaciones muchas veces no son conscientes de ello.

Las conclusiones de estudios relacionados con el tema sugieren que las organizaciones deben fomentar que los clientes insatisfechos se quejen. La entidad debe invertir recursos para fomentar y facilitar los procedimientos de quejas y sugerencias, y debe compensarlas de forma generosa. La gestión de quejas puede ser una herramienta efectiva para la retención de clientes, ya que puede incrementar la percepción del cliente de la utilidad del servicio o producto adquirido (Ang, L. y F. Buttle., 2006).

Las quejas de los clientes insatisfechos deberían incentivarse ya que éstas le brindan a la organización una oportunidad para recuperar clientes que de otra forma se hubieran perdido. Respecto a esto surge un problema: el incremento de las quejas genera una percepción equivocada en la dirección. En vez de considerarse el costo de oportunidad de no recibir una queja, un incremento en las quejas recibidas se percibe como un aspecto negativo. Sin embargo, la reducción del número de quejas o sugerencias, no representa necesariamente una disminución del número de problemas o incidencias con los clientes. Si se reduce el volumen de quejas, pero no la cantidad y complejidad de los problemas, a largo plazo, se generará la pérdida de clientes y el deterioro de la imagen externa de la organización.

La experiencia demuestra que los clientes insatisfechos hablarán mal de la entidad, lo que repercute en la reputación y credibilidad de la organización. Mientras que aquellos clientes, cuyos problemas se han resuelto con prontitud y eficacia, tienden a ser aún más leales con la organización que aquellos que nunca han tenido un problema. Las quejas brindan la oportunidad de fidelizar los clientes y usuarios actuales de la organización. Si la queja o sugerencia no es tenida en cuenta o se trata de forma deficiente, la molestia del cliente se manifestará también en su entorno, generando una mala imagen de la organización. En cambio, si las quejas o sugerencias se toman en cuenta y se tratan de manera adecuada, compensando al cliente (si fuera el caso), este usuario estará incluso más satisfecho que si no hubiera tenido ningún problema.

Las sugerencias de los clientes y del personal de la organización constituyen una importante fuente de ideas para la mejora de los productos y servicios que se prestan, por lo que es interesante incorporar la participación de los clientes y usuarios en los procesos de mejora e innovación de productos y servicios.

La gestión de las sugerencias de los usuarios debe basarse en saber escuchar de forma estructurada y sistemática lo que tiene que decir el cliente acerca de su percepción de los productos y servicios ofrecidos, e incorporar el resultado de este proceso a los hábitos de comportamiento y gestión de la entidad. Existen diferentes métodos para este propósito: panel de clientes/usuarios, formatos escritos para que los usuarios expresen sus comentarios, personal disponible para la atención al cliente, entre otros. Todo esto contando siempre con una actitud activa y participativa de la dirección de la organización.

2.1. Relevancia de la gestión de sugerencias y quejas en las entidades deportivas

La calidad en la gestión en entidades prestadoras de servicios abarca ciertas particularidades en su definición e implementación. La prestación de servicios difiere de la industria de manufactura de productos en términos de cómo se producen (servicios/productos) y cómo se consumen; los servicios son intangibles y heterogéneos, y se producen y consumen de forma simultánea. De ahí que en este tipo de entidades sea crítica la interacción que tiene lugar entre el cliente/usuario del servicio y la organización y su personal. Es éste el caso de las entidades deportivas cuya labor es la generación y prestación de servicios deportivos a un grupo de usuarios determinado (Chelladurai, P.; 2000).

La calidad de la prestación de servicios puede definirse según las características del servicio en cuestión, según las necesidades y expectativas del cliente, o a partir de ambas perspectivas. Según esta diferenciación, Chelladurai y Chang proponen un marco para la evaluación de la calidad en la gestión de entidades deportivas (figura siguiente) que consiste en:

- Los objetivos de calidad: las características del servicio sujetas la evaluación de la calidad.
- Los estándares de calidad: los criterios específicos aplicados en el área.
- Los evaluadores de la calidad: los encargados de juzgar el nivel de calidad.



Objetivos, estándares y evaluadores de calidad. Fuentes: elaboración propia. Basado en (Chelladurai, P.; 2000)

El apartado que evalúa la calidad según el grado de satisfacción de las expectativas del cliente podría ser el más relacionado con la prestación de servicios y específicamente de las entidades deportivas, y es en este apartado donde se destaca la importancia de un sistema de gestión de quejas y sugerencias, eficiente y abierto, enfocado al cliente y/o usuario. Desde esta perspectiva es el cliente el que determina la calidad del servicio cuando disfruta de él. Esta visión es la más cercana a este tipo de organizaciones ya que los servicios que ofrecen son intangibles y se dificulta una medición concreta de sus especificaciones.

La intervención del cliente en los procesos de gestión de calidad de una entidad deportiva, a través de sus aportes en forma de quejas y sugerencias, implica, en primer lugar, una interacción directa del cliente con la organización, concretamente con el personal de la entidad que tiene contacto directo con el cliente en este tipo de situaciones. Este tipo de interacciones deben

constituir un objetivo importante para la evaluación de la calidad de la organización. La calidad de estas interacciones se refiere principalmente a la calidad de orientación y el comportamiento del empleado, el respeto y cortesía hacia el usuario, y el deseo de proporcionar una resolución pronta y acertada a su petición.

En segundo lugar, aunque no de menor trascendencia, la intervención del usuario, a través de la expresión de sugerencias y quejas, implica otra relación directa con la entidad, esta vez una relación participativa. En este caso el cliente se involucra de forma activa, no sólo como participante de los servicios que ofrece la entidad, sino como copartícipe del proceso de mejora de la calidad de estos servicios, de lo que a su vez se verá beneficiado.

La percepción que tiene el usuario de la calidad de su propia participación en los procesos de la entidad es crítica para su motivación a largo plazo. La literatura (Lengnick-Hall; 1996) sugiere que la participación del cliente en la prestación de servicios tiene cinco dimensiones: es un recurso, un co-productor, un cliente, un usuario y un producto.

2.2. ¿Por qué se quejan los clientes?

Las quejas surgen cuando el cliente se encuentra insatisfecho con un servicio o producto. Para encontrar la solución pertinente, es necesario comprender la naturaleza de esta insatisfacción. Algunas quejas no se acomodan a un sistema particular de resolución y otras no pueden resolverse, incluso en estos casos es necesario tratarlas con respeto y explicando las razones por las que la organización no puede aceptarlas o resolverlas.

La norma UNE-ISO 10002 de 2004 sobre Gestión de la calidad, Satisfacción del cliente y Directrices para el tratamiento de las quejas en las organizaciones; define la queja como:

“Expresión de insatisfacción hecha a una organización, con respecto a sus productos o al propio proceso de tratamiento de las quejas, donde se espera una respuesta o resolución explícita o implícita”

Cuando un cliente presenta una queja expresando su insatisfacción, es necesario determinar la razón. La mejor forma de manejar esta situación es escu-

char al cliente, para comprender la raíz de su petición. Para descubrir el problema real y determinar la respuesta apropiada es útil preguntar al cliente qué solución podría satisfacerle.

Muchas quejas ocurren debido a que la organización no ha comunicado de forma clara sus normativas, políticas o servicios. Cuando los usuarios y clientes conocen y comprenden lo que pueden o no esperar de la organización, tienen expectativas más realistas del nivel de servicio que pueden exigir.

Cuando una entidad presta un servicio, sea cual sea, en el momento en que algo no funciona como debería, los clientes deben tener el derecho y la libertad para expresar a la organización su descontento, y esperar que la entidad demuestre su interés en resolver este inconveniente lo más pronto posible. Respecto a esto, algunas de las quejas más comunes entre los usuarios se deben a los siguientes aspectos (Adobe Creative Team, 2002):

- **Se muestra una falta de interés respecto al problema que afecta al usuario.** Ésta es una de las quejas más comunes en las organizaciones de servicios. Cuando una organización realmente pierde el interés en los problemas del cliente, los empleados demuestran y comunican, de forma verbal y no verbal, una actitud de indiferencia e incluso de desprecio. El usuario tiene el derecho de esperar que la entidad que le vende y presta un servicio esté al menos interesada en hacer lo necesario para que la prestación de los servicios que ofrece sea de calidad y cumpla lo que se espera de ellos. Ningún usuario tolerará que la entidad muestre una actitud que subestime o ignore sus problemas y solicitudes.
- **Nadie quiere hacerse responsable del problema.** “Lo siento, no puedo hacer nada en estos casos”, “No es mi responsabilidad”, “Tiene que hablar con ___ sobre eso”, son respuestas comunes que escucha un cliente al expresar un problema o inquietud.
- **El personal de la entidad se expresa de forma condescendiente subestimando al usuario.** Es común que al contactar con la organización para comunicar un problema, el usuario sea tratado de forma condescendiente, como si no supiera de qué está hablando. A ningún cliente le gusta que le hablen de esta forma, es embarazoso y humillante; lo que el cliente demanda es un trato digno y respetuoso.
- **La organización es indiferente ante el cliente.** Algunas entidades tienden a caer en la actitud de ignorar los problemas para esperar que desaparezcan. En realidad, si se ignora el problema es el usuario quien dejará

la entidad. El cliente busca una respuesta a su problema y la quiere de forma inmediata, y si se ha hecho un compromiso previo con él, debería considerarse su cumplimiento como obligado. Hacer promesas a futuro a los clientes sobre los servicios puede resolver un problema a corto plazo, pero a largo plazo generará un problema mayor de no cumplirse dichas promesas.

- **La entidad proporciona al cliente información falsa o equivocada.** Es un hecho que resulta imposible proporcionar la respuesta correcta siempre, se presentarán problemas que simplemente la organización no sabrá cómo resolver. Cuando esto sucede, algunas entidades optan por engañar al usuario dándole información falsa o incompleta, en vez de admitir que no están seguros de la forma de resolverlo y buscarán ayuda para tomar una decisión. Informar al cliente de manera incorrecta o falsa es incluso peor que no darle ninguna información.
- **El usuario es tratado de forma irrespetuosa.** Ningún cliente tolerará ser tratado de forma descortés. El personal que utiliza un trato inadecuado en su contacto con los clientes y usuarios le cuesta a la entidad grandes cantidades de dinero por hora. En general, la gente rehúsa ser tratada de esta manera, y consideran cualquier ofensa una razón más que suficiente para romper definitivamente cualquier relación con la organización.
- **El personal utiliza las políticas y procedimientos de la organización como una excusa para no prestar un servicio.** El éxito de una organización en el entorno competitivo actual depende del cumplimiento de las necesidades y expectativas del cliente, no de las políticas y procedimientos internos. El cliente debe ser considerado como el factor más importante a considerar por la organización.

Según lo anterior, hay ciertas necesidades básicas que expresan los clientes. El cumplimiento de estas expectativas favorece el flujo natural y coherente de los procedimientos de tratamiento y gestión de quejas y sugerencias:

- **Recibir un trato respetuoso.** La lealtad y satisfacción del cliente comienza con un trato respetuoso y digno por parte de la organización.
- **Receptividad.** Los clientes esperan una atención inmediata, y una actitud receptiva y comprensiva con sus problemas y necesidades, del tipo que sean.
- **Excelencia técnica.** Los usuarios esperan que el personal tenga los conocimientos suficientes acerca del servicio que están prestando. Los miembros del personal que tienen contacto directo con el cliente deben contar

con la experiencia y las habilidades necesarias para representar de forma ideal los servicios que ofrece la entidad. De hecho este sector del personal debe destacar por sus capacidades de comunicación, amabilidad, simpatía y conocimientos.

- **Enfoque en la resolución de problemas.** Cuando se presenta un problema, los clientes desean que se resuelva inmediatamente. Los usuarios esperan que los encargados de atender sus solicitudes se vuelquen en encontrar una solución apropiada. La inconformidad del cliente se intensificará si el personal encargado de resolverla busca razones y excusas demostrando la incapacidad de la organización para resolver el problema inmediatamente.
- **Flexibilidad.** El usuario que tiene un problema o inconformidad quiere tratar con alguien de la organización que sea flexible y creativo a la hora de encontrar soluciones. Los clientes esperan que la organización sea capaz de afrontar y superar lo que sea necesario para resolver el problema.
- **Pronta resolución.** Cuando ocurre un problema, los usuarios esperan una resolución inmediata, no están interesados en las causas o los culpables, tampoco esperan explicaciones complicadas sobre las razones del inconveniente. Lo que los clientes desean es que se reconozca el fallo, una disculpa pública, la resolución del problema y la seguridad de que no volverá a repetirse.

2.3. ¿Por qué no se quejan los clientes?

Es habitual que el usuario tenga la percepción de que su queja o sugerencia no servirá de nada, este pensamiento se debe a que en muchas organizaciones no se llevan a cabo acciones preventivas o correctivas a raíz de estas quejas, y en algunos casos el cliente sólo obtiene respuestas o soluciones momentáneas a corto plazo.

Otra de las razones por las que un cliente insatisfecho no se queja es porque considera la situación incómoda y prefiere evitar una confrontación con el personal. Con el fin de contrarrestar esta prevención de los usuarios, es importante que el personal encargado de manejar estas incidencias y que tiene contacto directo con el usuario tenga la formación y actitudes necesarias para fomentar una comunicación abierta y receptiva, además deben incentivarse y mantenerse los canales de comunicación entre la entidad y el cliente. La difusión de la existencia de los sistemas de gestión de quejas y

sugerencias accesibles a los clientes, y el hecho de hacer público el interés que tiene la organización en saber lo que opinan sus usuarios, son formas de incentivar estos canales de participación.

Si estos canales de participación no son claros para el usuario, o simplemente no existen, o el trámite toma demasiado tiempo y las soluciones que se ofrecen no son del todo satisfactorias, es probable que el cliente no vuelva a quejarse y prefiera simplemente dejar la entidad.

Es habitual que el cliente sienta que la entidad no tiene interés en conocer su opinión acerca de los servicios ofrecidos y su grado de satisfacción. Cuando la organización transmite a sus clientes y usuarios esta preocupación, incentiva su interés en participar en el proceso de expresión de sus quejas y sugerencias. El usuario debe ser consciente y comprender que, dentro de la filosofía participativa de la entidad, la retroalimentación es primordial y su opinión, expresada a modo de sugerencias y/o quejas, sí es importante y es tenida en cuenta.

2.4. Diferencia entre el “tratamiento” y la “gestión” de las quejas y sugerencias

En la organización orientada a la prestación de servicios enfocada al cliente, es de gran importancia considerar la brecha existente entre la percepción de los gestores acerca de las expectativas del cliente, y las expectativas reales. La comunicación y el flujo de información hacia los niveles directivos son herramientas para acortar esta brecha, y una de las formas en las que se manifiesta esta información son las sugerencias y quejas que presentan los clientes; como se ha mencionado antes, brindando a la organización la oportunidad de satisfacer aquellos clientes insatisfechos y prevenir la difusión de una mala concepción de sus servicios.

El “tratamiento” efectivo de estas incidencias se lleva a cabo en beneficio del cliente, sin embargo las quejas y sugerencias expresadas por los clientes tienen una utilidad que va más allá de la satisfacción individual del cliente. Si la información obtenida a partir de ellas se difunde a través de la organización, y especialmente hacia la dirección, es posible llegar a eliminar, reducir o mejorar los procesos y las causas de la insatisfacción.

Es en este punto donde aparece la verdadera *“gestión”* de las sugerencias y quejas, en la transmisión de la información obtenida, con el propósito de detectar y corregir las causas de la incidencia; mientras el simple *“tratamiento”* de las quejas y sugerencias se limita a dar una respuesta al cliente insatisfecho (Gilly, M.C.; 1991).

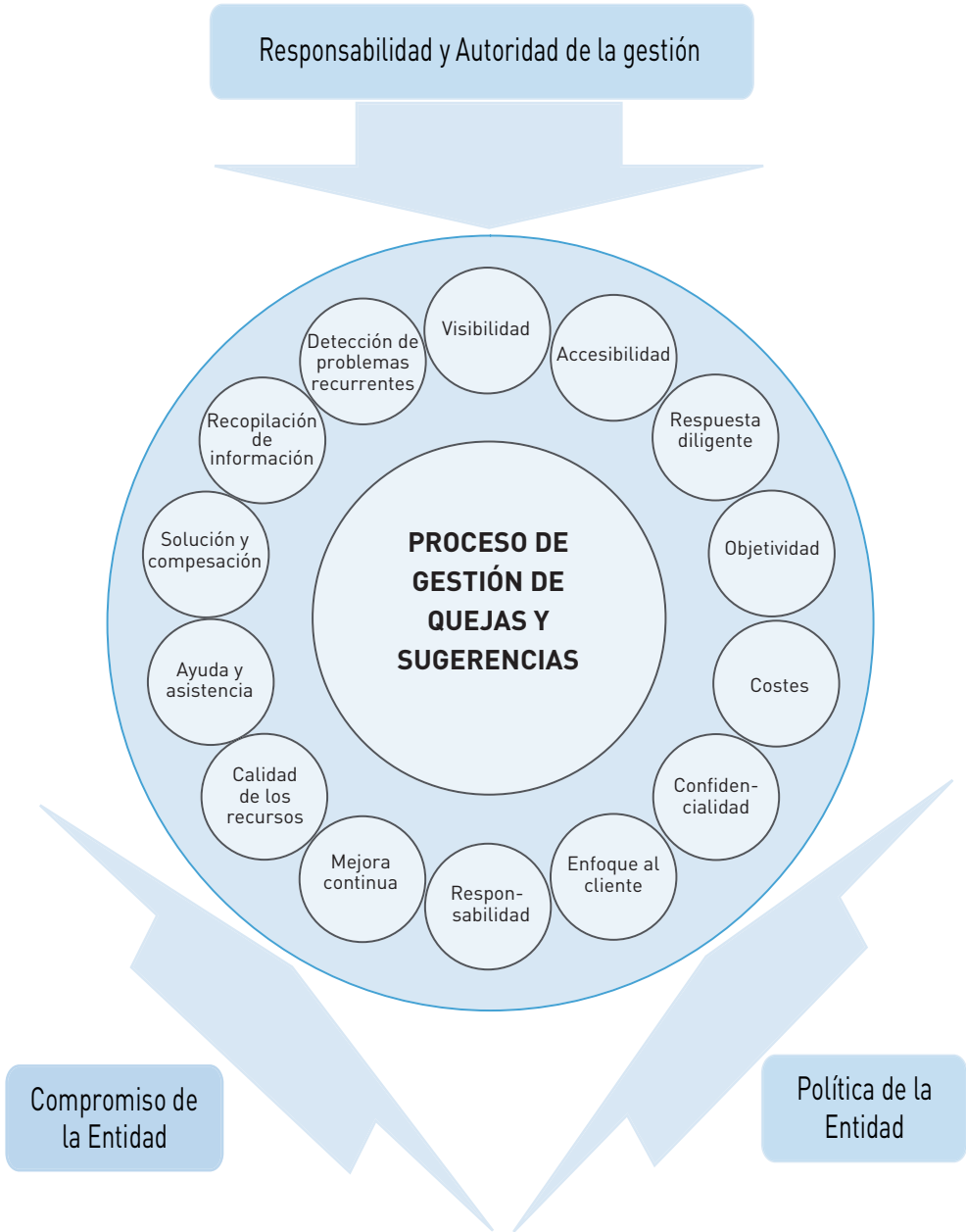
En el proceso de *“gestión”* de las quejas y sugerencias es importante establecer procedimientos claros y comprensibles para el flujo de la información obtenida a partir de la participación de los clientes y dirigida hacia aquéllos que realmente pueden tomar decisiones dentro de la organización. Esto es aplicable especialmente a sectores como el deportivo, en los cuales, debido a que la producción y el consumo del *“producto”* se llevan a cabo de forma simultánea, los usuarios pueden expresar sus inconformidades a diferentes miembros del personal y en diferentes momentos.

3. El sistema de gestión de quejas y sugerencias

El proceso de transformación de las quejas y sugerencias de los usuarios en conocimiento útil para la entidad, que proporcione un valor añadido para su gestión, implica la existencia de un sistema robusto para la gestión de quejas y sugerencias. Así como también es necesario disponer de mecanismos que incentiven la participación de los clientes y usuarios. Este sistema de gestión de quejas y sugerencias permitirá mejorar el nivel de calidad con el que se prestan los servicios y productos ofrecidos por la entidad, y generar sistemas para la participación de los clientes/usuarios para la mejora integral de los servicios.

Para que dicho sistema constituya un instrumento eficaz y operativo, son necesarias algunas consideraciones básicas para su implantación (Martín, J.I., 2006):

- Es importante disponer de una unidad o personal designado, responsable de la gestión de las quejas, sugerencias y reclamaciones. Este personal debe estar capacitado para las actividades de recogida, gestión, tramitación, resolución y comunicación, especialmente la capacidad de respuesta al cliente.
- Disponer de un procedimiento establecido y formal para la gestión de las sugerencias y quejas.
- Difusión y comunicación hacia los usuarios sobre la existencia de un sistema para la recogida y gestión de quejas y sugerencias, además deben



ser públicos y suficientemente claros los procedimientos que el usuario debe llevar a cabo para la presentación de una queja o sugerencia.

- El sistema debe ser de fácil acceso para los clientes y usuarios.
- Deben existir formatos a disposición de los usuarios para la presentación de quejas y sugerencias, así como un lugar indicado para su presentación.
- Disponibilidad de diversos medios para la presentación de las sugerencias y quejas, incluyendo formatos escritos, electrónicos o vía telefónica, por ejemplo.

Este sistema debe encontrarse enmarcado por:

- El “Compromiso” real de la entidad con la gestión eficiente y objetiva de las quejas y sugerencias.
- Una “Política” de la organización enfocada al cliente, siendo de carácter público y que tenga en cuenta todas las partes interesadas.
- Los principios de “Responsabilidad y autoridad” que establezcan responsabilidades, funciones y compromisos claros para la alta dirección, y todo el personal de la organización.

3.1. Principios generales del sistema

La Organización Internacional para la Estandarización ISO (*International Organization for Standardization*) proporciona el estándar ISO 10002 de 2004, como un documento guía para el diseño e implementación de un proceso efectivo para la gestión de quejas. Existen además otros estándares relacionados (CMSAS 86:2000*, AS 4269:1995**) y diferentes autores que han documentado los requisitos de un sistema de gestión de sugerencias y quejas de calidad (Ang, L.; 2006).

A partir de estas recomendaciones se pueden enumerar los elementos esenciales que deben implementarse en un sistema efectivo para la gestión de quejas y sugerencias. Un sistema que permita resolver estas incidencias, resultando en un aumento de la satisfacción del cliente, deberá cumplir al menos las siguientes características:

* CMSAS 86:200 (*BSI Complaint Management Assessment Specification* – Especificación para la valoración de gestión de quejas) es un estándar Británico desarrollado por BSI Management Systems.

** AS 4269:1995. Estándar Australiano para la gestión de quejas.

Visibilidad

- La entidad debe demostrar su compromiso para hacer que sus procedimientos de gestión de quejas y sugerencias se vean ampliamente difundidos, promocionándolos de forma interna y externa.
- Cualquier cliente que tenga algún inconveniente con un producto o servicio necesita conocer la forma de presentar una queja o sugerencia y a quién debe acudir en este caso. Esta información debe estar disponible en todo momento.
- La organización debe proporcionar la información acerca de cómo y a quién deben dirigirse las quejas y sugerencias, incluyendo un contacto, número de teléfono, dirección, dirección electrónica, etc. Deben existir mecanismos y herramientas para difundir esta información.
- Es útil que la organización haga públicos sus estándares de servicio, así los usuarios sabrán que estándar de servicio pueden esperar.

Accesibilidad

- Los mecanismos para la gestión de quejas y sugerencias deberán ser fácilmente accesibles para todos los clientes y usuarios. La información y el proceso de gestión deberán cumplir:
 - Ser fáciles de encontrar.
 - Ser fáciles de usar.
 - Ser comprensibles.
 - Estar disponibles en diversos formatos de comunicación.
- Los formatos utilizados deben permitir que el usuario pueda expresar claramente su solicitud y la acción deseada que podría satisfacerle.
- En función de la accesibilidad, deben disponerse de los medios adecuados para que personas con discapacidad puedan acceder a este servicio, incluyendo la disponibilidad del servicio en formatos alternativos, como impresos, sistema Braille o cintas de audio, de forma que ningún reclamante se vea perjudicado.
- El procedimiento deberá estar disponible en los idiomas en los que se ofrecen los servicios y productos de la organización.
- En las entidades con sede en localidades con más de un idioma oficial, los mecanismos de quejas y sugerencias deben encontrarse a disposición de

los usuarios en los idiomas en que los productos o servicios sean ofrecidos o proporcionados.

- El personal que tiene especial contacto con el usuario deberá estar capacitado para responder sus consultas en el idioma oficial que elija.

Respuesta diligente

- Las sugerencias y quejas deben tratarse con prontitud, cortesía y de acuerdo con su urgencia. Las entidades deben establecer plazos de cumplimiento para la resolución de las incidencias y hacer públicos estos plazos en toda la documentación relacionada con los procedimientos de gestión de las quejas y sugerencias.
- También se recomiendan las cartas o llamadas, de acuse de recibo, para indicar la recepción de una solicitud. Ésta deberá enviarse dentro de un plazo establecido y debería incluir información acerca del proceso de investigación y los datos de contacto.
- La respuesta que se proporcione al usuario debería incluir información con respecto a:
 - Datos relevantes acerca de la queja o sugerencia.
 - Razones suficientes para la decisión que se haya tomado.
 - Cualquier modificación que se haya realizado como resultado de la queja o sugerencia.
 - Reconocimiento y/o agradecimiento al usuario por su participación.
- Si no fuera posible resolver la incidencia dentro de los plazos establecidos, el usuario debería ser notificado.

Objetividad

El proceso de gestión de sugerencias y, especialmente, quejas, debe ser justo y objetivo tanto para el usuario que accede al sistema como para la persona, organización o área sobre la que recae. Todas las quejas deben ser tratadas e investigadas de forma legítima y sin prejuicios. Los clientes y/o usuarios y la entidad deben actuar con objetividad, imparcialidad y justicia a lo largo del proceso, siguiendo los siguientes principios:

- La o las personas objeto de la queja en cuestión deben conocer todos los detalles objeto de queja en relación con su desempeño.
- El personal implicado debe tener la oportunidad de explicar su versión de las circunstancias y la entidad debe prestarles el apoyo apropiado.
- Todas las partes interesadas deben tener el derecho a ser escuchadas.
- Debe considerarse e investigarse todas las evidencias y argumentos existentes, mientras sean relevantes al objeto de la incidencia.

PRINCIPIOS GENERALES

CLARIDAD

- Bien difundido
- Accesible por todos
- Sencillo
- Abierto al público

IMPARCIALIDAD

- Evitar estar a favor de alguno
- Proteger contra el tratamiento injusto
- Enfocado en la solución y no en buscar culpables

CONFIDENCIALIDAD

- Proteger la identidad de los reclamantes, para evitar que renuncien al servicio

ACCESIBILIDAD

- Permitir acceso al usuario
- Información disponible, lenguaje claro

EXHAUSTIVIDAD

- Búsqueda de los hechos, personas pertinentes
- Verificación

EQUIDAD

- Tratamiento igual para todas las personas

SENSIBILIDAD

- Consideración en cada caso por separado
- Necesidades individuales

PRINCIPIOS ESPECÍFICOS

DISTINCIÓN ENTRE EL PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE QUEJAS Y PROCEDIMIENTOS DISCIPLINARIOS

- Son procedimientos separados e independientes

OBJETIVIDAD CON EL PERSONAL

- Información completa sobre quejas acerca de su desempeño
- Oportunidad de explicar circunstancias
- Apoyo por parte de la entidad
- Información sobre el progreso de la investigación

CONFIDENCIALIDAD

- Acerca del personal objeto de la queja
- Los detalles sólo deben concederlos los interesados

SEGUIMIENTO DE LA OBJETIVIDAD

- Seguimiento de las respuestas para garantizar la objetividad
- Seguimiento regular
- Encuestas a los reclamantes

El estándar ISO 10002:2004 hace especial énfasis en este aspecto del procedimiento de gestión de quejas y sugerencias. En el siguiente esquema se detallan los principales principios a considerar, en cuanto a objetividad se refiere, en un sistema de gestión de quejas y sugerencias.

Costes

La presentación de una queja o sugerencia no deberá suponer en ningún caso algún coste para el usuario.

Confidencialidad

La información relativa a los datos personales del usuario que presenta una sugerencia o queja no deberá hacerse pública, salvo en casos en que fuera absolutamente necesario para su resolución, y sólo debe divulgarse bajo el consentimiento del cliente.

Enfoque al cliente

La organización debe mostrar en el desarrollo del proceso de tratamiento y gestión de quejas y sugerencias su interés real en conocer los deseos, necesidades y expresiones de sus clientes, además de su disposición a la retroalimentación a partir de las opiniones de los usuarios.

Responsabilidad

La entidad debe establecer claramente los responsables de las actividades relacionadas con el proceso, asignar funciones claras de gestión, tratamiento, toma de decisiones y comunicación en todas las etapas de la gestión de sugerencias y quejas.

La organización debería informar acerca de la operación del proceso de gestión de quejas y sugerencias, según indicadores del desempeño dados. La entidad debería integrar este proceso con la estrategia y con la planeación de otros procesos operativos propios. Además es importante publicar

estos resultados en los informes anuales de la entidad, lo que permitirá hacer público el compromiso y la responsabilidad que está asumiendo la organización con la gestión de quejas y sugerencias y la mejora de la calidad de los productos y servicios prestados.

Mejora continua

El proceso debería ser revisado con regularidad para asegurar la calidad y eficiencia de los resultados, siendo un objetivo principal dentro de la organización.

Calidad de los recursos

Es importante designar los recursos adecuados para la gestión de las sugerencias y quejas, con el suficiente nivel de autoridad para aquellos encargados de la toma de decisiones.

Ayuda y asistencia

Es importante que el personal esté dispuesto a ayudar y asistir al usuario que desea presentar una queja o sugerencia si así lo requiere. Esto permite asegurar que la incidencia sea presentada de forma que permita su posterior tratamiento a través del procedimiento en la entidad. Este es el caso, por ejemplo, de una persona que desee interponer una queja pero tenga problemas para expresarse en castellano: el personal encargado de la atención deberá prestar la asistencia necesaria para que la incidencia sea cumplimentada de forma que cumpla los requerimientos mínimos para su posterior tratamiento.

Solución y compensación

La entidad debe establecer políticas de compensación en el proceso de gestión de quejas y sugerencias. Estas compensaciones deberán tener en cuenta las circunstancias del caso, las obligaciones legales, éticas, y las buenas prácticas del negocio. Estas políticas, dependiendo del caso, pueden ir desde el reembolso de cuotas, disculpas públicas, agradecimientos, entre otros, a establecer según el criterio de la entidad.

Recopilación de información

Es importante que se establezcan métodos sistemáticos para la recopilación de información acerca de las quejas y sugerencias recibidas, para permitir así que la entidad realice un seguimiento del proceso e identifique situaciones repetitivas. La entidad debe asegurarse de obtener el mayor nivel de detalle posible de la información para permitir un nivel avanzado de análisis. Este nivel de detalle dependerá de acuerdo a los objetivos y necesidades de información que establezca la entidad, así como los métodos y técnicas para llevarlo a cabo. Sin embargo, es un requisito mínimo que la organización disponga de un repositorio de las quejas y sugerencias recibidas, que se encuentre disponible por un período de tiempo establecido y que permita su consulta.

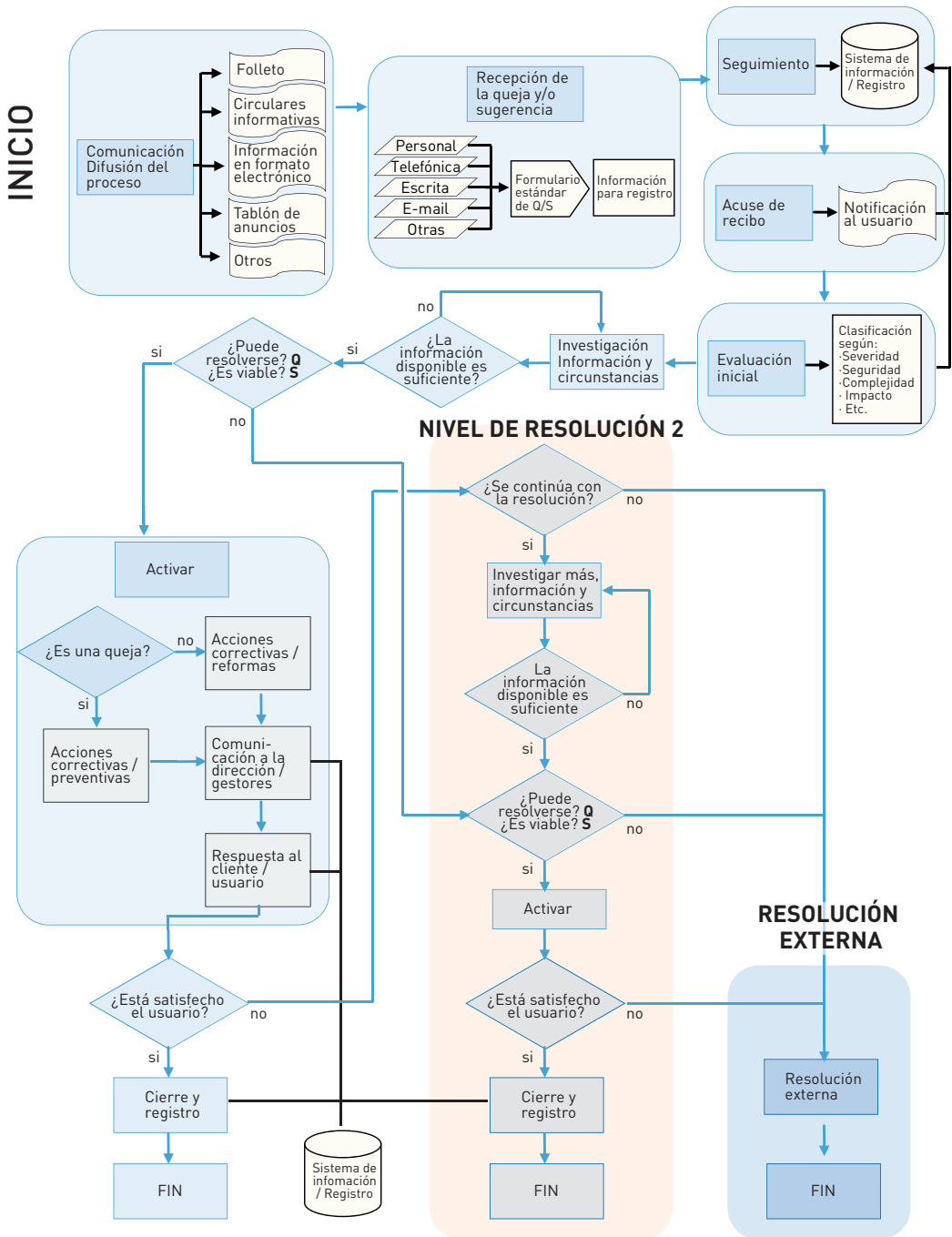
Detección de problemas recurrentes o del sistema

Este tipo de problemas son causados por: fallos en el diseño del servicio o producto, el desempeño del sistema, o de las políticas o procedimientos de la entidad. En estos casos sería útil clasificar este tipo de quejas, para identificar posibles problemas recurrentes y permitir su rectificación. Un análisis apropiado de estas quejas ya clasificadas, en relación a la severidad y la frecuencia del problema, servirá como base para la valoración de los riesgos y la mejora de servicios y productos.

3.2. Procedimiento para la gestión de quejas y sugerencias

El procedimiento establecido para el tratamiento y gestión de las sugerencias y quejas presentadas en el marco de una entidad dependerá de su criterio y de sus prioridades y requerimientos de información y de análisis de la misma. Cada organización define las características de proceso interno, teniendo en cuenta al menos los principios anteriormente descritos, cuyo cumplimiento es la base para garantizar un proceso transparente, equitativo y eficiente para todas las partes.

A continuación se propone y describe un procedimiento *tipo* para la gestión de las quejas y sugerencias. Sin embargo, queda a criterio propio la definición de procedimientos que se acomoden a la situación y problemáticas propias de cada organización.



Procedimiento para la gestión de quejas y sugerencias. Fuentes: elaboración propia. Basado en ISO 10002:2004

RESOLUCIÓN INTERNA

RESOLUCIÓN EXTERNA

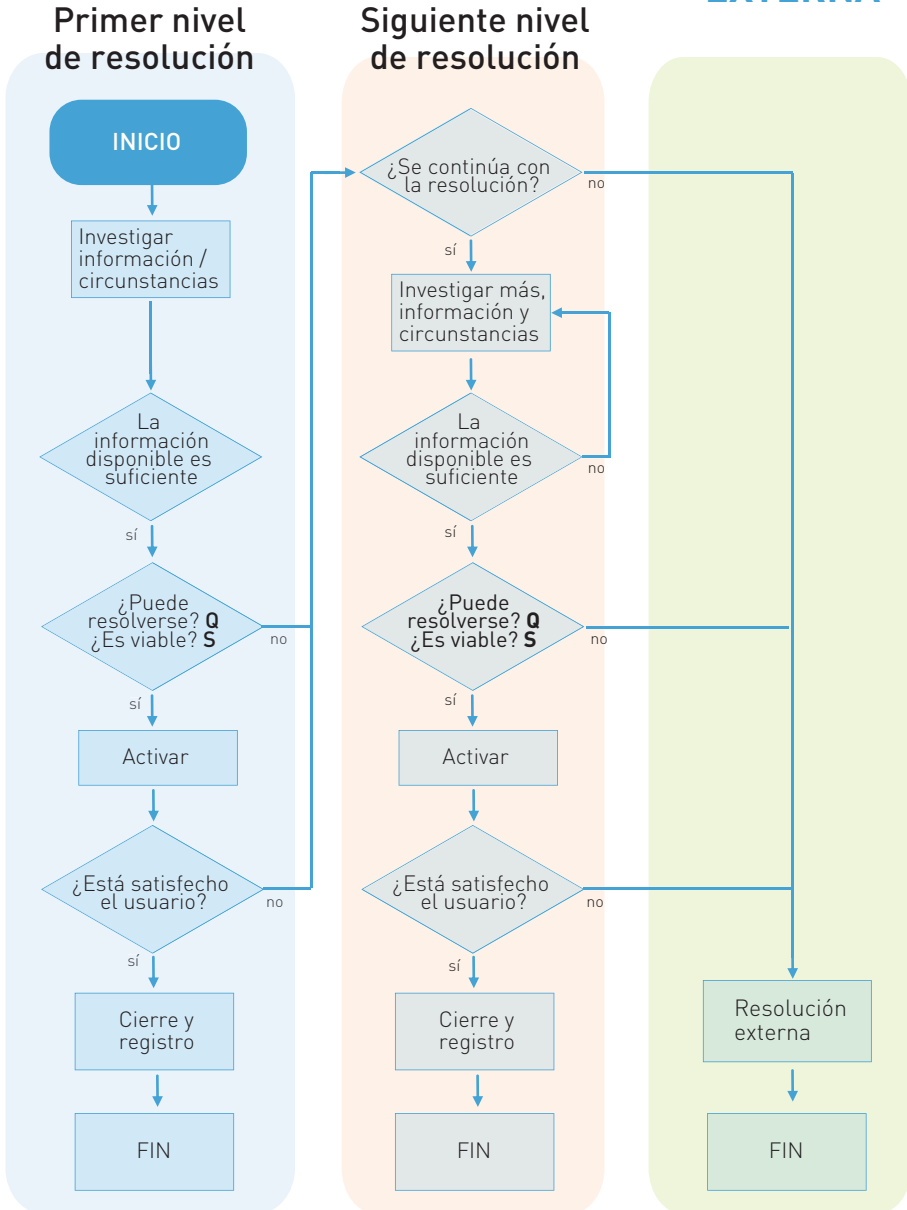


Diagrama de flujo del proceso de gestión de quejas y sugerencias. Fuente: ISO 10002.

La metodología propone que, si una queja o sugerencia no puede resolverse de forma inmediata, se ejecuten acciones a otro nivel para buscar su pronta resolución. En el diagrama se proponen dos niveles de resolución interna, para luego pasar a la resolución externa, si no se encontrara respuesta en el margen de acción de la entidad. Cada organización establecerá los límites y alcances de su proceso propio. En la figura anterior se expone cada etapa del procedimiento de resolución interna del esquema propuesto.

Inicio

En esta etapa se definen las acciones de “Comunicación y Difusión” del procedimiento. El objetivo de esta fase es que la totalidad del personal y de los usuarios de la entidad conozcan la existencia del procedimiento de gestión de quejas y sugerencias y las funciones que desempeña.

Es importante que una vez que se ha establecido el procedimiento se proceda a la formación e información del personal y de los clientes y usuarios. Esta información debe ser clara en cuanto a las funciones, las personas responsables del proceso, la ubicación física de los puntos donde puedan presentarse las sugerencias o quejas, y aquellos aspectos que se consideren esenciales en el procedimiento de gestión, como pueden ser: la forma en que el reclamante debe presentar la incidencia, una explicación del flujo del proceso, los plazos de resolución asociados a las diferentes etapas del proceso, las diferentes opciones de resolución a las que puede optar el usuario, entre otras.

Los medios para la difusión de la existencia y funcionamiento del proceso dependerán de la situación de cada entidad. Algunos medios recomendados para alcanzar una mayor difusión son los siguientes (MAP, 2006):

- Folletos de difusión interna.
- Circulares informativas, de carácter sencillo. El formato puede incluir los compromisos y plazos establecidos. Se podría utilizar para distribuirlo al personal y a los usuarios.
- En formato electrónico, en la página web de la entidad, o en la intranet a la que acceda el personal. Inicialmente debería tener una difusión especial, y superado un tiempo del establecimiento del proceso, podría dejar-

se como un apartado más de la web. En este apartado debe informarse sobre la ubicación del puesto de atención, los procedimientos aplicables y cualquier información que sea útil para el usuario.

- Tablón de anuncios ubicado en las instalaciones de la entidad.
- Charlas o sesiones informativas.

Es interesante también medir la eficacia de los diferentes medios utilizados en la comunicación interna, y si fuera posible, se recomienda hacer un seguimiento del nivel de conocimiento general de la existencia del procedimiento y de sus funciones a lo largo del tiempo, midiendo la eficacia de cada uno de los canales de comunicación empleados, de modo que pudiera reforzarse el uso de aquellos medios de comunicación más efectivos.

Recepción de la queja o sugerencia

Debe existir la posibilidad de presentar las quejas y sugerencias en diferentes formatos (dando cumplimiento al principio de Accesibilidad). Las diferentes posibilidades de presentación deberán confluir en la cumplimentación del formulario estándar de Q/S, del que se almacenarán los datos y la información que se aplicará en las siguientes fases del proceso, de tal manera que ningún tratamiento debería iniciarse sin el correspondiente formulario debidamente cumplimentado.

La información a registrar a partir de los formularios cumplimentados, deberá incluir datos trascendentes y que se consideren necesarios para el futuro tratamiento y gestión de la incidencia. Algunos datos importantes pueden ser:

- Información relativa al reclamante.
- Descripción de la queja o sugerencia, datos de apoyo relacionados.
- Solución que el cliente solicita o propone.
- Producto, servicio, o procedimiento de la entidad, objetos de la queja o sugerencia.
- Plazo límite de respuesta.
- Información acerca del personal relacionado con la incidencia.
- Acciones inmediatas que se hayan tomado (si fuera el caso).

Seguimiento

La información registrada anteriormente debe estar almacenada y clasificada de forma que permita su consulta posterior, y así facilitar su seguimiento a lo largo de todo el proceso. Con este fin, en esta “Base de datos” o “sistema de registro” sea en formato electrónico o no, debe actualizarse el estado de la incidencia periódicamente, para permitir consultas del usuario cuando éste lo requiera.

Acuse de recibo

Debe enviarse una notificación al usuario, indicando que su queja o sugerencia ha sido recibida y se encuentra en el proceso de resolución. Esto se llevará a cabo en el formato que se considere pertinente.

Evaluación inicial

Cada queja o sugerencia recibida, debería evaluarse y clasificarse de acuerdo a criterios establecidos. Cada organización deberá establecer esta clasificación según parámetros internos, sin embargo se proponen criterios tales como la severidad, implicaciones de seguridad y riesgos, complejidad, impacto, necesidad de una acción inmediata, etc., a tener en cuenta a la hora de establecer prioridades y niveles de actuación.

Investigación

Dependiendo de la clasificación y categorización antes determinada, se establecerá el nivel de profundidad de la investigación a llevar a cabo. No obstante, para cada incidencia deberán investigarse las causas, situaciones, personas y circunstancias correspondientes.

Continuación de la resolución

En este punto es necesario determinar si la información obtenida a partir de la investigación es suficiente para continuar con el proceso de resolución, en

caso de que no fuera así, sería necesario profundizar en la investigación. Posteriormente debe determinarse la posibilidad de la resolución o viabilidad de la queja o sugerencia, si se determina que si lo es se continúa con la siguiente etapa del proceso; si no fuera posible llevarla a término, sería necesario decidir si se continúa con el proceso, y dirigirla a un nivel superior de resolución.

Activación del proceso

En esta etapa del proceso deben determinarse las acciones a llevar a cabo dependiendo del carácter de la incidencia, si es una queja o una sugerencia. La determinación de estas acciones deberá realizarse de forma conjunta con el personal encargado y la dirección de la entidad. Finalmente debe comunicarse la decisión tomada al usuario.

Cierre del proceso

Debe determinarse si la solución ofrecida ha sido satisfactoria para el usuario, de no ser así se decidirá si se continúa con el proceso en un nivel superior de resolución. Si la respuesta es satisfactoria, se procede al cierre y registro de la incidencia.

4. Referencias

ADOBE CREATIVE TEAM. (2002) "Every Manager's Desk Reference", pp. 1344. Editorial: Alpha Books.

AENOR; UNE; ISO. (2004) "Gestión de la calidad. Satisfacción del cliente. Directrices para el tratamiento de las quejas en las organizaciones.", (ISO 10002:2004), Madrid.

ANG,L. Y BUTTLE,F. (2006) "Customer Retention Management. A Quantitative Study.", *European Journal of Management*, 1/2(40), pp. 83.

- CÁMARA, D. Y MONTERO, I. (1999) "Gestión de quejas y sugerencias: herramienta clave de fidelización de clientes", Editorial: Ediciones Deusto.
- CHELLADURAI, P. Y CHANG, K. (2000) "Targets and standards of quality in sport services", *Sport Management Review*, (3), pp. 1.
- DE KNOP, P.; VAN HOECKE, J. Y DE BOSSCHER, V. (2004) "Quality management in sports clubs", *Sport Management Review*, (7), pp. 57.
- FORNELL, C. Y WERNERFELT, B. (1988) "A Model for Customer Complaint Management", *Marketing Science*, 3(7), pp. 287.
- GILLY, M. C.; STEVENSON, W. B. Y YALE, L. J. (1991) "Dynamics of Complaint Management in the Service Organization", *The Journal of Consumer Affairs*, 2(25), pp. 295.
- HOMBURG, C., Y FÜRST, A. (2005) "How Organizational Complaint Handling Drives Customer Loyalty: An Analysis of the Mechanistic and the organic approach", *Journal of Marketing*, (69), pp. 95.
- LEGNICK-HALL, C. A. (1996) "Customer contributions to quality: A different view of the customer-oriented firm.", *Academy of Management Review*, (21), pp. 791.
- MARTÍN, J. I.; GINER, E. Y MARCOS, I. (2006) "Guías de apoyo a la calidad en la gestión pública local. Guía 7. Participación ciudadana e instrumentos de medición de la percepción con el servicio prestado por la administración local."
- MINISTERIO DE ADMINISTRACIONES PÚBLICAS. (2006) "Guía para la gestión de quejas y sugerencias", *Evaluación y Calidad. Administración Pública.*, Madrid.
- STANDARDS ASSOCIATION OF AUSTRALIA. (1995) "AS 4269 Complaints Handling".



GESTIÓN DE LOS RIESGOS ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD FÍSICA





ÍNDICE

1. Introducción y objetivos
2. Definiciones ligadas a riesgos deportivos
3. Tipificación de los activos implicados
4. Tipos de usuarios tradicionales
5. Tipos de usuarios especiales
6. Factores de riesgo y estimación de riesgo
7. Buenas prácticas a prever por el gestor
8. Buenas prácticas asociadas a la actividad deportiva
9. Cuestionario de aptitud para la actividad física (PAR-Q)
10. Referencias

1. Introducción y objetivos

Este *Manual de Buenas Prácticas en la Gestión de Riesgos Asociados a la Actividad Deportiva* tiene como objeto mejorar el servicio a los distintos tipos de usuarios o clientes de instalaciones deportivas, sea cual sea el motivo de dichos usuarios o clientes (recreativo, higiénico, terapéutico o competitivo). Para conseguirlo, informa con rigor y concisión a los gestores de las instalaciones sobre ciertos riesgos incurribles en la práctica deportiva y sobre su control, para que presten a sus usuarios o clientes un servicio con personalización, calidad y garantías.

Objetivos generales:

- Garantizar una óptima atención al cliente/usuario de la instalación.
- Divulgar la práctica de la actividad deportiva sometida a las debidas precauciones.
- Destacar los aspectos que requieren de los gestores un especial cuidado.
- Priorizar los aspectos a mejorar y las actuaciones para mejorarlos.
- Buscar la fidelización de los clientes en general y la de los colectivos elegidos por la entidad en particular.
- Adecuar la prescripción de actividad deportiva en tipo de deporte y en intensidad a los factores de riesgo personales (capacidad, enfermedad, edad, etc.).

Resultados específicos del proceso:

- Categorización de los usuarios de instalaciones en grupos de riesgo.
- Categorización de los tipos de usuarios.
- Descripción para cada tipo de usuario de los factores de riesgo (amenazas); las medidas preventivas, paliativas y de emergencia; las recomendaciones para contratar (ficha de información para el gestor); recomendaciones al cliente (buenas prácticas para su actividad física); etc.
- Procedimientos para personalizar una actividad deportiva segura para cada cliente por medio de acciones preventivas.

2. Definiciones ligadas a riesgos deportivos

Este *Manual de Buenas Prácticas en la Gestión de Riesgos Asociados a la Actividad Deportiva* cubre el doble significado del término “deporte” (RAE 2008). Su primera acepción como “*actividad [básicamente] física, ejercida como juego o competición, cuya práctica supone entrenamiento y sujeción a normas*” implica más dedicación del usuario que su segunda acepción, como “*recreación, pasatiempo, placer, diversión o ejercicio físico*”. En todo caso, ambos niveles de dedicación se dan en la mayor parte de instalaciones deportivas bajo la responsabilidad de sus gestores y son por tanto objeto de este manual*.

2.1. Deporte, ejercicio y salud

La práctica deportiva ya no es sólo una actividad que realizan deportistas con un estado físico atlético, y más o menos orientada a la competición profesional. Se ha convertido en una actividad central para mantener o mejorar la salud de todas las capas de población, sea cual sea su capacidad y aptitud. El ejercicio, que no es sólo una acción de desarrollo desde la infancia a la senectud, sino que forma parte de terapias y rehabilitaciones, requiere ciertas Condiciones Físicas (Pate 1983). Unas están relacionadas sólo con el deporte (Agilidad, Equilibrio, Coordinación, Velocidad, Potencia, Tiempo de reacción), mientras que otras (Resistencia cardiorrespiratoria, Resistencia Muscular, Fuerza Muscular, Composición corporal y Flexibilidad) lo están también con la Salud.

Por consiguiente se multiplican en las instalaciones deportivas los practicantes deportivos, sea como clientes o como usuarios (este Manual incluirá a todos en el concepto de *‘usuarios’*), que no sólo benefician su propio desarrollo, sino también el de las instalaciones. Pero este beneficioso aumento requiere a su vez nuevos niveles de interés y precaución para cada tipo de usuario e implican en su diseño cada vez más expertos, no sólo deportivos sino médicos.

* Los autores deportivos especializados distinguen entre **ejercicio** (actividad física o mental realizada con el propósito de mejorar habilidades) y **deporte** (actividad competitiva normada por reglamento), sabiendo que a menudo están muy interrelacionadas. Por ejemplo el deporte de competición, donde tiene gran importancia el rendimiento del esfuerzo, se caracteriza por la voluntad de utilizar al máximo durante el ejercicio el potencial energético personal.

Aunque no sea nueva, esta asociación de práctica deportiva y salud recibe una atención creciente incluso por los responsables de políticas sanitarias, que encuentran, en el ejercicio adecuado y realizado con sentido común, la solución a no pocos problemas de bienestar. Así, la práctica de una actividad física se considera por ejemplo que previene el sobre-peso infantil; o que proporciona a las personas en el otro extremo de la madurez un reencuentro con su corporeidad, al incidir en cierta recuperación de su fuerza y masa muscular que incluso repercute en su estado de ánimo, autoestima y longevidad (el ejercicio puede significar así un nuevo reto vital que enderece una cotidianeidad en creciente degradación y despierte otras actividades de cuidado preventivo de uno mismo, con más autonomía propia y nuevas relaciones de amistad, etc.).

En “Sport for all, health for all” (“deporte para todos, salud para todos”) Player (1988) indica diez razones para que toda persona realice ejercicio físico, pues:

- Ayuda a sentirse bien, tanto en el cuerpo como en la mente.
- Puede ser una gran diversión y una buena manera de hacer nuevos amigos.
- Ayuda a permanecer delgado y tener buen aspecto.
- Mantiene las articulaciones flexibles, la postura erecta -y el sentirse joven-.
- Tensiona los músculos y da fuerza a los mismos.
- Mejora la eficacia del corazón y de la circulación.
- Protege contra enfermedades cardíacas.
- Ayuda a aliviar el estrés, por lo que es una buena manera de relajarse.
- Recupera la buena disposición al final de un día de trabajo.
- Añade vitalidad, que puede invertirse en nuevas actividades de ocio.

En definitiva, la globalización de la simbiosis ‘salud-deporte’ tiene resultados óptimos, pero implica una mayor atención de todos -autoridades, expertos, usuarios y población en general. En estos resultados juega un papel esencial el Gestor de cada instalación deportiva (en adelante, el Gestor).

2.2. Ejercicio y riesgo

Una actividad deportiva generalizada a la mayor parte de la población ha de asociarse, junto a sus resultados positivos, a posibles riesgos con mayor o

menor probabilidad de consecuencias negativas, de acuerdo con las características de quienes la realizan y que suelen utilizar instalaciones reservadas a dicha actividad.

Aunque el usuario deportivo sea el responsable último del establecimiento de los objetivos que quiera alcanzar y de las consecuencias sobre su salud, el Gestor y otros profesionales de las instalaciones deportivas que utiliza tienen cierta responsabilidad moral e incluso a veces judicial, con una creciente atención de las autoridades respecto a la prevención y gestión de los riesgos en dichas instalaciones. Por tanto el Gestor debe actuar para que la práctica deportiva se realice de forma controlada y con orientación profesional para evitar la materialización de problemas de distinto tipo y gravedad.

Esta prevención de problemas, que ya se controla sistemáticamente en los deportistas profesionalizados, debe extenderse a los demás practicantes de ejercicios físicos, ya que éstos les sitúan de una u otra manera en las fronteras del mayor esfuerzo que pueden realizar (y que por tanto conviene medir y limitar). Antes de realizar ejercicios físicos, todo usuario debe atestiguar que no tiene causas conocidas que puedan desaconsejarlo. Incluso ciertos usuarios deben realizar un chequeo médico, como recomienda Player en estos casos:

- Si ha tenido alguna enfermedad cardíaca o se tiene tensión arterial alta.
- Si tiene problemas del pecho, como asma o bronquitis.
- Si tiene dolores comunes, o dolor de espalda severo, o artritis.
- Si se está recuperando de una enfermedad o una operación.
- Si le preocupa que el ejercicio pueda afectar otros aspectos de su salud.

En estos casos, las precauciones no deben impedir la actividad física. Buscan Incluso poder garantizar aún más sus efectos positivos, que ahora no sólo tienen un efecto social, lúdico o de autorealización, sino un carácter paliativo, reparador y remediador. El resultado debe ser la realización de actividades que mantenga ese efecto positivo, neutralizando los **riesgos** o efectos negativos*.

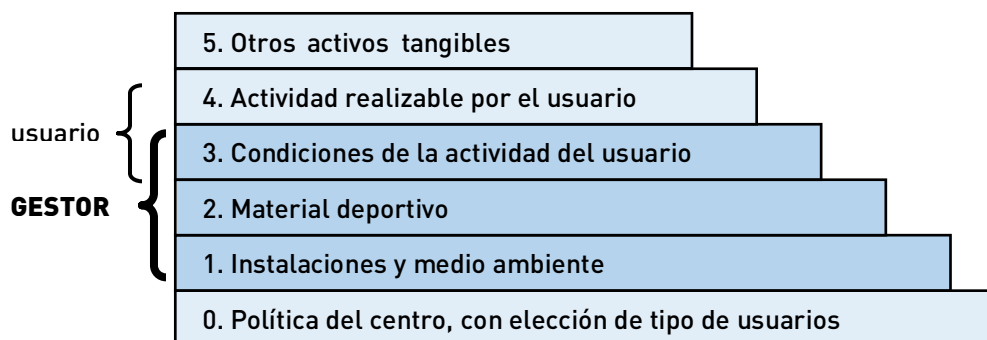
* En el estándar IS 31000 que guía la gestión de todo tipo de riesgos, los **factores de riesgo** se llaman **amenazas** (o contraindicaciones) a los elementos implicados (llamados **activos**). El **riesgo**, como probabilidad (o **vulnerabilidad**) de un efecto indeseado (o **impacto**), se reduce con medidas y preventivas (si reducen dicha probabilidad) o paliativas (si reducen el impacto).

Por ejemplo, un reciente trabajo sobre “el Deporte y sus Riesgos” (Lizarraga 2006) “*exige un enfoque ‘enciclopédico’ de la actividad lúdica, siempre rodeada de un importante impacto social y que, además, ha pasado a tener importantes implicaciones económicas y profesionales*”, Liga deporte y salud con **factores de riesgo** que exigen la tipificación de los elementos o **activos implicados**, tanto la de los usuarios de las instalaciones- como la de estas instalaciones o la de las actividades deportivas que en ellas se realizan.

La mejor forma de conseguir todo el beneficio del ejercicio o deporte consiste en elegir la clase y nivel adecuados a las características del usuario; quien debe empezarlo en todo caso con un ritmo lento y subiéndolo gradualmente.

3. Tipificación de los activos implicados

Para visualizar mejor los grandes grupos de activos implicados en los riesgos del ejercicio deportivo, este Manual sigue un modelo de representación en forma de pirámide con seis niveles de activos, una base infraestructural y cinco escalones, como muestra la figura siguiente:



Dominio de los activos implicados en riesgos deportivos.

Este modelo piramidal permite ver que los problemas en todo 'activo' de un nivel inferior van a generar problemas en los activos de niveles superiores.

Empezando por el nivel más bajo de la **política del centro, con elección de tipo de usuarios**, su establecimiento suele responder a una estrategia de la entidad que recibe el Gestor para aplicarla. Dicho en un lenguaje comercial, es el nivel de elección del "producto" a ofrecer a un "mercado" de "clientes" y que condiciona por tanto incluso la elección de los activos del nivel siguiente de las instalaciones (con necesidades que dependen del tipo de usuario). La elección básica de usuarios o clientes pasa por ceñirse a los usuarios 'tradicionales' que clásicamente han frecuentado instalaciones deportivas con mayor o menor intensidad (detallados en el apartado 4); o por dirigirse también a usuarios 'especiales' en cuanto a sus necesidades (detallados en el apartado 5). La calidad de las elecciones en este nivel influye en el funcionamiento de todo el dominio más o menos positivo o negativo (en forma de riesgos, a menudo impuestos al Gestor y cuya solución no está en su mano).

El tratamiento de los riesgos que pueden afectar a los tres niveles centrales de activos no sólo está en manos del Gestor, sino que forma parte además de su responsabilidad de supervisión y de su función básica, que consiste en ofrecer una oferta lo más atractiva posible del centro. Por tanto este Manual se centra en estos tres niveles intermedios, para los que expone detalladamente los factores de riesgo y las medidas a tomar para paliarlos.

- **Nivel 1. Activos con Riesgos asociados a la Instalación** (Superficies, Diseño, Iluminación) y **Ambientales** (Físicos, Químicos, Biológicos).
- **Nivel 2. Activos con Riesgos asociados al Material deportivo** (Elementos del juego, Vestuario y calzado, seguridad).
- **Nivel 3. Activos con Riesgos asociados a otras condiciones de la actividad deportiva del usuario**, relativas a su **entorno psico-social** (Impacto social, Presiones laborales, Agresividad) o a la **estimulación** voluntaria o involuntaria (con sus efectos socio-psicológicos, sobre la salud y sobre el propio rendimiento) o a la presencia de **factores de riesgo cardiovasculares** (Hart.,Diabetes,..) o **enfermedades cardiacas**.

El gestor comparte las responsabilidades de detección y tratamiento de los riesgos en este nivel 3 con el usuario, que tiene plena responsabilidad en el siguiente **nivel 4** de los **Riesgos inherentes al Activo constituido por la**

Actividad deportiva en sí realizada por el usuario, dependientes de la naturaleza del deporte, del propio deportista o de su preparación para la práctica del deporte. En ambos niveles (sobre todo en el 4), la intervención del gestor en el tratamiento de los riesgos que corre el usuario pasa por mejorar su información y por lo tanto su comportamiento en materia de seguridad.

El **nivel 5** considera **otros activos, generalmente intangibles**, que permiten globalizar mejor las estimaciones de los riesgos globales incurribles y la valoración de las medidas para poderlos reducir. Entre estos activos suelen considerarse genéricamente la imagen de la instalación (que va lógicamente a repercutir en la fidelización de los usuarios y en la captación de otros nuevos) o específicamente las posibles consecuencias sobre la salud de la población (que por ejemplo pueden apreciarse por la reducción de costes sanitarios).

Como en los estudios sobre riesgos en otros sectores (laborales, financieros, informáticos, etc.), los expertos en riesgos deportivos han utilizado un método de gestión de riesgos para poder clasificar su gravedad y diseñar las medidas adecuadas para reducirlos*.

Un “Manual de buenas prácticas” como éste recoge ordenadamente el conjunto de medidas predefinidas que puede aplicar el Gestor de una instalación deportiva típica y que cubren prácticamente los niveles 1, 2 y 3 citados (e incluso las medidas que debe recomendar a los usuarios para cubrir el nivel 4). Se mantiene un carácter de “línea básica”, prácticamente aplicable a cualquier tipo de deporte y de categoría de usuario**.

* Estos métodos se atienen a la ‘Guía sobre principios e implementación de gestión de riesgos’ (tomada como Estándar Internacional IS 31000) y comparan el ‘coste’ de la materialización de dichos riesgos frente al ‘coste’ de las medidas para reducirlos, sea de su probabilidad antes de que ocurran (medidas preventivas) y/o paliativas y/o de las consecuencias o impactos después de que ocurran (medidas paliativas). Así, será beneficioso añadir medidas siempre que cuesten menos que los riesgos que quieren reducir.

** La valoración de riesgos es tan necesaria como difícil (en especial los referentes a los activos estratégicos del nivel 0 y los intangibles del nivel 5, como la mala imagen de la entidad por deficiencias o accidentes). El alto valor que pueden alcanzar estos riesgos (por ejemplo en forma de pérdida de clientes, multas, encarecimiento de seguros, gastos por petición judicial de responsabilidades, etc.) es el mejor argumento para rentabilizar muchas medidas evidentemente menos costosas. Este Manual es el resultado de la valoración de todos los niveles, pero no se incluye las medidas reductoras procedentes de los niveles 0 y 5 porque no suelen estar en manos del gestor de la instalación. Los tipos de deporte o usuarios especiales que no cubre bien este Manual genérico requerirían aplicaciones específicas de un modelo de valoración semejante, a realizar evidentemente por especialistas de estos riesgos.

4. Tipos de usuarios tradicionales

Los usuarios de la instalación deportiva son su activo imprescindible, estén ligados o no como clientes por un contrato de prestación de servicios. Les son aplicables las directrices que satisfagan personal y socialmente a los actuales usuarios y capten otros nuevos; en particular (Blanco Prieto 2007):

- Diferenciación global de la instalación y por tipo de usuario.
- Conocimiento de sus necesidades para cubrir sus expectativas.
- Flexibilidad y mejora continua ante esas necesidades y cambios en el sector.
- Orientación a la atención personal y trato directo con los usuarios.
- Búsqueda de nuevos valores asociados al producto, que los retengan.

La oferta continua a cada usuario de lo que desea y le motiva lleva a tipificarlos en tipos según ciertas características relacionadas con los usos genéricos del sector y con el objeto específico de la tipología (en este caso los distintos tipos y cuantías de riesgos incurribles); buscando además facilitar su aplicación por el Gestor, dentro de la multiplicidad de sus tareas*.

Una primera clasificación de usuarios orientada a riesgos deportivos distingue los '**usuarios tradicionales**' que normalmente han frecuentado instalaciones deportivas (con riesgos por tanto bastante conocidos, se tengan más o menos en cuenta) y los '**usuarios especiales**' que empiezan a poblar instalaciones a menudo no especializadas con riesgos también específicos y menos conocidos.

Los '**usuarios tradicionales**' son generalmente adultos en plena forma física, con edades comprendidas entre 16 años (con capacidad por tanto de identificación y responsabilidad personal) y 65 años**. Por los riesgos deportivos que corren, estos usuarios tradicionales pueden adscribirse a cuatro grandes tipos, ligados a la intensidad de su relación con la actividad deportiva:

1. Usuario transeúnte.
2. Usuario principiante.

* Como las expectativas de los usuarios y sus necesidades varían en el tiempo, así como la oferta del centro y su percepción, el Gestor debe utilizar periódicamente métodos de prospección (orales y escritos) para conocer y tener en cuenta la opinión de los usuarios.

** Las fronteras de 16 y 65 años varían según autores y países, pudiendo ampliarse a 14 y 69.

3. Usuario habitual.
4. Usuario deportista.

4.1. Usuario transeúnte

El 'Usuario Transeúnte' se encuentra en las dependencias de una instalación deportiva por periodos cortos de tiempo, secuenciales o no, a veces como visitante o como acompañante de otro tipo de usuario y bajo permiso expreso de la dirección del centro.

Debe conocer unas *normas mínimas* y poder aplicarlas en reducir los riesgos para los que la instalación está preparada, sobre todo es un acompañante (por ejemplo de un 'usuario especial' y su estancia sea superior a un día.

4.2. Usuario principiante

El 'Usuario Principiante' ha utilizado las dependencias de una instalación deportiva aún por un corto periodo de tiempo, sea inicial o secuencial.

Debe conocer unas *normas básicas* y poder aplicarlas en reducir los riesgos que conciernen a su propia seguridad y para los que la instalación está preparada. Estas normas básicas le serán explícita y rutinariamente entregadas formando parte del contrato de prestación de servicios deportivos que implica su alta o adscripción al centro. En otros países necesitaría obtener previamente a su actividad un Certificado de Aptitud Física Deportiva como en Argentina*; o contestar a un *Cuestionario de Aptitud para Actividad Física CAAF* como en Canadá (traducido en Anexo)**; algo que en España no se requiere formalmente, pero que convendría implantar de una u otra forma.

* <http://www.mercadofitness.com.ar/ver.php?id=656>

** <http://www.fitnessnb.ca/NBCFAL%20Documents/PARQf.pdf>. Como puede verse en este cuestionario CAAF, ciertas respuestas abren paso a cuestionarios para usuarios especiales, como personas mayores, embarazadas o propensas a cardiopatías.

4.3. Usuario habitual

El 'Usuario Habitual' utiliza las dependencias de una instalación deportiva durante periodos de tiempo secuenciales y significativos.

Su conocimiento aplicativo de las normas básicas permiten verle como un colaborador en la implantación y desarrollo de las medidas de riesgo de la instalación (sobre todo cuando se mejoran las instalaciones o equipamientos); sin que el Gestor deje de vigilar una posible tendencia a la "autoconfianza" que añade el riesgo de cambios por cuenta propia en los programas de formación que puedan ser perjudiciales.

4.4. Usuario deportista

El 'Usuario Deportista' utiliza las dependencias de una instalación deportiva para sus entrenamientos diarios, cumpliendo con los propuestos en su ficha de entrenamiento personal y a menudo con acompañamiento de entrenador.

Además de su consideración como 'Usuario Habitual' en cuanto a conocimiento aplicativo de las normas básicas de la instalación y su asociación a su mejor cumplimiento, se supone que necesita la aplicación de medidas específicas contra riesgos para el deporte y la intensidad que practica, lo que sobrepasa ampliamente el contenido de este Manual.

5. Tipos de usuarios especiales

Los '**usuarios especiales**', cada vez más frecuentes en centros deportivos y en especial los situados en ciudades con pocos espacios para el ocio y la actividad física, que utilicen instalaciones compartidas o no con los usuarios tradicionales, suelen necesitar atención especial durante su permanencia y corren riesgos deportivos adicionales a aquéllos, ligados a la especificidad de su situación vital, lo que lleva a la clasificación siguiente:

1. Usuario infantil.
2. Usuaría embarazada.

3. Usuario mayor.
4. Usuario con factores de riesgo cardiovasculares o enfermedades cardíacas.
5. Usuario discapacitado.
6. Usuario en recuperación (por ejemplo por motivo de accidente).

En general estos distintos tipos de usuarios requieren un examen médico previo a la realización de cualquier nivel y tipo de actividad deportiva, para asegurar que no está contraindicada para su situación*. Dicho examen suele incluir cuestionarios y pruebas específicas para cada tipo de situación personal.

5.1. Usuario infantil

El 'Usuario Infantil' tiene una edad inferior a la que proporciona una identificación personal autónoma a todos los efectos (actualmente 14 años), lo que repercute en el tipo de contrato de servicios deportivos con la instalación. Así mismo su grado de madurez física y psicológica, su capacidad e interés condicionan su práctica deportiva, que en todo caso siempre está fuertemente recomendada para desarrollar sus habilidades y destrezas físicas, sociales y mentales, mejorando su auto-confianza, su capacidad de tomar decisiones y hasta una mejor percepción espacial. En particular el deporte contribuye a su ingreso en su entorno social, ya que:

- Enseña a seguir reglas y potencia la creación y regularización de hábitos.
- Ayuda a superar la timidez y a la vez frena sus impulsos excesivos.
- Enseña a ser más responsable y colaborador, pero menos individualista.
- Permite reconocer y respetar que existe alguien que sepa más que él.
- Produce un aumento generalizado del movimiento coordinado.
- Expande sus posibilidades motoras.
- Favorece el crecimiento y desarrollo físico.
- Permite corregir posibles defectos físicos.
- Desarrolla su placer por el movimiento.
- Estimula la higiene y la salud.

* Por ejemplo, en Canadá se utilizan los valorados Cuestionarios de Evaluación Médica sobre Aptitud a las Actividades Físicas, genéricos para usuarios especiales adultos o específicos para embarazadas. (<http://www.csep.ca/main.cfm?cid=576&nid=5210>)

Los usuarios infantiles son objeto de cuestionarios y pruebas específicas, como las que constituyen el programa EUFIT del Consejo de Europa, cuya amplia repercusión ha llevado hasta servir de pauta para los esfuerzos recomendables para usuarios adultos tradicionales (Zaragoza y otros 2003).

5.2. Usuaría embarazada

Bajo la dirección de un profesional ginecólogo que aprecie la evolución del embarazo, la usuaria embarazada debe empezar con antelación (hacia el sexto mes de embarazo) la práctica regular de un programa de ejercicios propuestos por un instructor para cada etapa del embarazo. Dichos ejercicios suelen aportar beneficios fisiológicos tanto a la futura madre como a la criatura; mejora funcional del aparato cardiovascular, aumento del rendimiento del aparato respiratorio, tonificación de la musculatura, mejora funcional del aparato locomotor, ayuda al control del peso, mejora de la postura corporal, prevención de trastornos (estrés, sueño), sensación de bienestar, etc.

Conviene que el Gestor conserve un documento médico de autorización o recomendación de ejercicios físicos específicos para toda usuaria embarazada, realizado por ejemplo a partir del cuestionario canadiense específico o similar (<http://www.csep.ca/communities/c576/files/hidden/pdfs/x-aapenceintes.pdf>).

5.3. Usuario mayor

El 'Usuario Mayor' (entendiendo por tal quien supere los 60 años según la Organización Mundial de la Salud, los 65 para atenerse a la edad oficial de jubilación, o los 69 de entrada media en la senectud canadiense) se encuentra ya en una etapa de madurez dónde se inicia cierta disminución de sus facultades generales, antes de la ancianidad o senectud que implica una fragilidad incompatible con esfuerzos no estrictamente clínicos.

Para un 'Usuario Mayor' el ejercicio (Carrasco 2007) mejora el apetito, la concentración, el sueño, el equilibrio, la coordinación; la capacidad cardio-respiratoria, la respuesta sensorial, el control del sobrepeso y el de la osteoporosis, el optimismo y la autoconfianza (lo que facilita la convivencia socio-familiar y reduce la ansiedad deprimente al llenar el tiempo libre).

Un 'Usuario Mayor' no requiere ejercicios específicos, sino una evaluación geriátrica que mida la aptitud cognitiva y funcional para elegir después el programa de ejercicios más adecuado para su salud integral (Camiña 2001). Este proceso diagnóstico multidimensional e interdisciplinario de Evaluación de la Condición Física en Ancianos, ECFA, cuantifica las capacidades y problemas médicos, psicológicos, sociales y funcionales, para elaborar un plan exhaustivo de tratamiento y seguimiento a largo plazo. Consiste en una batería de protocolos de test físicos estructurada según seis capacidades e índices que proponen ocho pruebas físicas para evaluar la alteración con la edad de ciertas capacidades físicas y perceptivo-motrices como el equilibrio estático monopodal con visión o la agilidad manual. Las seis capacidades analizan:

- a. La **Composición corporal** (peso e integridad de la masa ósea) resumida en el Índice IMC = $\text{Peso (en kg)} / \text{talla}^2 \text{ (en m}^2\text{)}$.
- b. El **Equilibrio** como capacidad de mantener al verticalidad del cuerpo en situaciones estáticas o dinámicas (realizando movimientos).
- c. La **Agilidad manual** o coordinación óculo-manual, utilizando los sentidos (visión y audición) con los sistemas de control nervioso del movimiento y las partes del cuerpo, al desarrollar tareas motrices con precisión y suavidad.
- d. La **Flexibilidad** como capacidad funcional de las articulaciones para abarcar todo su rango de movimiento, según las características funcionales de las estructuras articulares (cartílago, cápsula, líquido sinovial, músculos, ligamentos, tendones) y los sistemas de control neuro-muscular.
- e. La **Fuerza y resistencia muscular** como su capacidad para generar tensión y mantenerla durante un periodo prolongado.
- f. La **Resistencia aeróbica** como capacidad de realizar tareas vigorosas con participación de grandes masas musculares durante periodos prolongados; lo que implica capacidad funcional de ajuste y recuperación de los sistemas circulatorio y respiratorio, que es básica para la salud cardiovascular.

La aplicación de la batería ECFA evidencia que el proceso de envejecimiento es heterogéneo y multi-dimensional. Ciertos aspectos se acentúan más en unos que en otros, lo que dificulta precisar características comunes al colectivo.

5.4. Usuario con factores de riesgo cardiovasculares o enfermedades cardiacas

Un usuario con factores de riesgo cardiovasculares (Hart, Diabetes,...) o enfermedades cardiacas, tiene un riesgo específico cardiovascular o cardio-metabólico, descrito con la probabilidad de sufrir patologías como infarto o hemorragia cerebral, angina de pecho, infarto de miocardio, muerte súbita etc.

Son factores de ese riesgo las circunstancias que incrementan esa probabilidad. Todos han de tenerse en cuenta, aunque algunos no pueden modificarse (edad, sexo, antecedentes familiares). Pero en el resto sí puede intervenir para controlarlos o eliminarlos si es posible: tabaco, obesidad, hipertensión arterial, diabetes, hipercolesterolemia. En particular el sedentarismo debe corregirse con actividades físicas apropiadas, en este caso siempre bajo vigilancia activa de médicos especialistas por el elevado riesgo que suponen.

5.5. Usuario discapacitado

Se entiende como tal la persona que tiene impedida o entorpecida alguna de las actividades cotidianas consideradas normales, por alteración de sus funciones intelectuales o físicas (RAE 2008). El Usuario discapacitado suele tener uno o varios tipos de discapacidad (Zucchi 2001): motora, sensorial, intelectual o mental.

En este caso, la actividad física o deporte practicado debe estar adaptado al tipo de discapacidad (sea temporal, adquirida o natural), recomendando a menudo el acompañamiento directo de personal training en todo momento. La práctica del deporte adaptado tiene objetivos muy importantes:

- Promover la auto-superación.
- Mejorar la auto-confianza.
- Disponer sanamente del tiempo libre y el ocio.
- Utilizar el deporte como estilo de vida o como medio de integración.
- Mejorar las cualidades perceptivo-motoras.
- Adquirir y mejorar las habilidades motoras.

- Adquirir y perfeccionar las capacidades condicionales y coordinativas.
- Mejorar las funciones corporales obtenidas en el tratamiento individual.
- Mejorar las funciones motoras, sensoriales y mentales.
- Estimular el crecimiento armónico, frente a deformidades y vicios posturales.
- Desarrollar técnicas específicas en la disciplina deportiva que corresponda.

Siguiendo el estándar internacional ISO 7001 y la normativa vigente, las instalaciones deportivas que proporcionen actividades físicas adaptadas a Usuarios discapacitados deben señalar con el Símbolo Internacional de Accesibilidad (SIA):

- Espacios del estacionamiento reservado a los vehículos específicos.
- Los propios vehículos específicos y sus permisos de estacionamiento.
- Los servicios públicos o ciertas rutas de tránsito específico utilizadas.
- Los activadores de puertas automáticas.

5.6. Usuario en recuperación en motivo de accidente

Este caso específico de Usuario con discapacidad adquirida y posiblemente temporal requiere instalaciones deportivas especiales y entrenador personal que prepare y controle el programa de ejercicios específicos para recuperación, siempre bajo la supervisión directa de un equipo médico.

6. Factores de riesgo y estimación de riesgo

Los factores de riesgo (llamados 'amenazas' en los modelos clásicos de gestión de riesgos) son acciones humanas o fenómenos naturales asociados a los distintos activos implicados en la actividad deportiva bajo estudio que, con más o menos probabilidad, pueden producir ciertas consecuencias ('impactos') más o menos graves en dicha actividad, en sus practicantes o en terceros.

La estimación del riesgo asociado a cada factor de riesgo sobre el activo amenazable permite establecer al menos una escala que priorice la búsqueda e implantación de medidas reductoras del riesgo (llamadas 'buenas prácticas' cuando son generalizables a situaciones bastante amplias, como

es el caso de las instalaciones deportivas y de sus Gestores). Se trata de **buenas prácticas preventivas** si buscan reducir la probabilidad del impacto antes de que ocurra éste; y **paliativas** si buscan reducir dicho impacto tras su ocurrencia*.

6.1 Factores de riesgo que afectan básicamente al gestor

Este Manual de Buenas Prácticas retoma, en la clasificación presentada en el capítulo 4, los tres 'niveles piramidales' de activos que se encuentran bajo responsabilidad del Gestor. Organiza así en dichos tres 'niveles piramidales' los seis tipos de Factores de riesgo que afectan básicamente a su trabajo y sobre cuyos riesgos tiene por tanto cierta capacidad de prevención o de respuesta**:

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL NIVEL 1 DE ACTIVOS

| |
|---|
| 1. Factores de Riesgo asociados al Ambiente |
| 1.1. Físicos |
| 1.2. Químicos |
| 1.3. Biológicos |
| 2. Factores de Riesgo asociados a la instalación |
| 2.1. Diseño de la instalación: desniveles, estrechamientos, tránsitos |
| 2.2. Superficies |
| 2.3. Iluminación |

* No hay 'riesgo cero', pues simplemente no se considera el factor de riesgo si su probabilidad es 'cero'. Nótese también que la reducción de un riesgo se lleva sólo hasta cierto 'umbral de riesgo', por debajo del cual es antieconómico o imposible acumular las medidas apropiadas.

** Las buenas prácticas para reducir los riesgos asociados a los niveles 1, 2 y 3 de Activos dependen básicamente del Gestor y se detallarán en el capítulo 9.

Los Factores de Riesgo asociados al Ambiente son las circunstancias físicas, químicas o biológicas de un lugar, de una colectividad o de un material situado en el entorno o ambiente donde se desarrolla el deporte.

Los Factores de Riesgo asociados a la Instalación consideran ésta como el espacio o recinto provisto de los medios necesarios para llevar a cabo la actividad deportiva en cuestión. El Censo de Instalaciones deportivas clasifica dichos espacios como Convencionales, Singulares y áreas de actividades:

- Los Espacios Convencionales construidos para la práctica deportiva disponen de los referentes reglamentados con dimensiones establecidas.
- Los Espacios Singulares, también construidos para la práctica deportiva, presentan unas dimensiones y características adaptadas a cada tipo de deporte (por lo que son más específicos y generalmente tienen unos requerimientos espaciales que hacen que su distribución sea desigual sobre el territorio.
- Las Áreas de Actividad no estrictamente deportiva comprende las infraestructuras y los espacios naturales adaptados a actividades físico-deportivas que se utilizan habitualmente para desarrollarlas.

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL NIVEL 2 DE ACTIVOS

| 3. Factores de Riesgo asociados al Material deportivo |
|--|
| 3.1. Elementos deportivos. |
| 3.2. Ropa y calzado (golpe de calor, enfriamiento, rozaduras, esguinces, tendinitis, alergias de contacto...) |
| 3.3. Elementos de seguridad y protecciones: por su carencia, diseño incorrecto, mal estado (p.ej. careta de esgrima, torsión cervical en cascos de poliestireno), o uso inadecuado (arnés parcial) |

Este grupo de los Factores de Riesgo asociados al Material deportivo retoman el conjunto de elementos utilizados para el desarrollo de una modalidad de deporte (incluido vestuario y calzado) en condiciones de seguridad.

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL NIVEL 3 DE ACTIVOS

| |
|---|
| 4. Factores de Riesgo asociados al Entorno psico-social del deporte |
| 4.1. Con impacto social (frustración, exaltación, avalanchas en estadios...) |
| 4.2. Con impacto psíquico (depresión, suicidio, manifestaciones violentas...) y/o laboral (presión por asunción de riesgos excesivos...) |
| 4.3. Con efectos de agresividad (espontánea o fomentada) |
| 5. Factores de Riesgo asociados a la Estimulación (voluntaria o no) |
| 5.1. Con efectos sobre la salud (como alteración músculo tendinosa, lesión hepática, lesión renal, alteraciones cardiovasculares...) |
| 5.2. Con efectos sobre el rendimiento (como taquicardia, extrasistolia, hiperviscosidad,...) |
| 5.3. Con efectos socio-psicológicos (agresividad, pérdida de autoestima, repulsa o aislamiento social...) |

El grupo de Factores de Riesgo asociados al Entorno psicosocial del deporte están relacionados con el contexto social que puede causar daños psicológicos, en el usuario ejerciente.

El grupo de Factores de Riesgo asociados a la Estimulación voluntaria (dopaje) o involuntaria se relaciona con métodos o sustancias, con sus indicaciones terapéuticas y sus efectos secundarios, que puedan potenciar artificialmente el rendimiento del organismo con fines competitivos y que normalmente están prohibidos por la reglamentación en vigor.

6.2. Factores de riesgo que afectan básicamente al ejerciente

Para reducir los riesgos asociados a los factores de riesgo sobre el nivel 4 de Activos, el Gestor puede plantear ciertas medidas indirectas, tomadas como buenas prácticas, que se detallarán en el capítulo 8 y que en este caso se limitan a mejorar la información al ejerciente sobre los riesgos que éste corre en su práctica deportiva, sin que tenga otros medios para influir

en su comportamiento y en su modo de ejercerla (salvo en casos extremos con prohibición de utilización de la instalación).

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL NIVEL 4 DE ACTIVOS

| 6. Factores de Riesgo asociados a la práctica deportiva |
|---|
| 6.1. Dependientes de la naturaleza especial del deporte |
| 6.2. Dependientes del deportista |
| 6.3. Dependientes de la adecuación personal a ciertos deportes. |

El grupo de Factores de Riesgo asociados a la práctica deportiva pueden así depender de la naturaleza del deporte específico, del propio deportista o de la preparación que éste requiere para practicar aquél.

6.3. Responsabilidad asociada a los riesgos

Sin entrar aquí en cuestiones de orden jurídico o de pólizas de seguro, ambas con cuerpos de doctrina en plena expansión y muy especializados (Landaberea 2005) (Medina 2002), el Gestor debe ser consciente de la parte de responsabilidad que asume con su función coordinadora y directiva de la instalación dirigida y de las actividades que en ella se ejercen.

En el desenlace de incidentes, las partes implicadas suelen buscar con más o menos buena voluntad unas causas que permitan responsabilizar a unos u otros de los daños previsibles o realizados. Además de los posibles daños causados a un deportista por otros y que sólo accidentalmente pueden implicar al Gestor, el resto de activos y sus factores de riesgo suelen quedarse bajo su responsabilidad, desde las deficiencias en las instalaciones hasta su idoneidad para realizar las prácticas deportivas o incluso la propia actitud de sus usuarios.

Buena parte de dicha responsabilidad a posteriori puede clarificarse a priori organizando de forma ordenada la documentación que acredite la realización de todas las acciones preventivas necesarias para el mantenimiento de

las instalaciones y equipamientos, así como el establecimiento también preventivo de las reglas de actuación adecuadas a cada caso, desde la colocación pública de toda la información requerida para el mejor uso de dicha instalación y equipamientos, hasta la correcta asistencia sanitaria ante posibles lesiones.

Así, la prueba de la prestación fehaciente de información facilitada al usuario por la entidad organizadora o prestadora de servicios juega un papel crucial en cualquier conflicto o pleito sobre responsabilidad civil deportiva. Como en cualquier otra prestación de servicios, a omisión o insuficiencia de información sobre estos conlleva responsabilidades en gran parte evitables.

7. Buenas prácticas a prever por el gestor

Las medidas preventivas de riesgos deportivos que reseñan estas Buenas Prácticas conciernen tanto a los usuarios que realizan la actividad deportiva como a los gestores, monitores y formadores de las instalaciones. Su contenido debe divulgarse y conocerse por todos los implicados, por lo que se tomarán adicionalmente las medidas que acrediten dicha difusión y conocimiento, en particular por los usuarios y antes de que realicen la actividad prevista.

Estas medidas preventivas y los procedimientos derivados deben adaptarse en cada caso a la instalación específica y en su seno, a las distintas personas involucradas y al entorno de cada una. Las Buenas Prácticas reseñadas a continuación son una base que cada Gestor debe adaptar a su realidad.

7.1. Buenas prácticas en riesgos asociados al ambiente

Riesgos físicos

- **Temperatura y humedad:** en los espacios convencionales, mantener los equipos necesarios (acondicionadores, calefactores, extractores, ventiladores) para mantener una temperatura y humedad confortables, según la normativa en vigor (NTP 243: Ambientes cerrados: calidad del aire) y teniendo en cuenta las estaciones del año y otras circunstancias climatológicas.

- **Campos y energía electromagnética:** La energía electromagnética debida a la presencia de campos electromagnéticos puede implicar riesgos directos sobre las personas e indirectos sobre los instrumentos de los equipamientos en función de las intensidades de los campos magnético y eléctrico. Las normas internacionales basadas en datos científicos aún no consolidados aconsejan limitar la exposición humana en tiempo y distancia. Para evitar que los trabajadores y usuarios se sometan a niveles de radiación superiores a los que establece la normativa vigente, se restringe el acceso y señalizan las zonas donde exista riesgo de exposición.
- **Radiaciones solares y cósmicas:** para evitar las secuelas de una exposición excesiva (insolación, quemaduras, cáncer...) conviene recordar a los usuarios las precauciones habituales, por ejemplo:
 - Evitar la exposición al sol en los periodos de más intensidad radiante (13 a 17 horas).
 - Utilizar protectores (gorra, sombrilla, gafas de sol, ropa) y filtros aunque esté nublado.
 - Considerar la intensificación por superficies reflectantes: nieve, agua, arena, asfalto, etc.
 - Evitar el uso de cabinas UVA o la aplicación de productos intensificadores.

Riesgos químicos

- **Contaminación en el aire:** la calidad del aire en el interior de un edificio es función de la calidad del aire exterior, la compartimentación, el diseño del sistema de aire acondicionado, las condiciones en que este sistema trabaja y la presencia-magnitud de fuentes contaminantes interiores (por las actividades, mobiliario, materiales de construcción o recubrimientos de superficies). Las situaciones de riesgo frecuentes para sus ocupantes son la inducción de infecciones o alergias y la exposición peligrosa a sustancias tóxicas, radioactivas o irritantes.
Cumplimentar la norma NTP 243 implica examinar estas fuentes contaminantes, junto a una ventilación inadecuada, con insuficiente suministro de aire fresco (por recirculación alta o caudal bajo de impulsión), mala distribución (con mezcla incompleta con el aire exterior que provoca estratificaciones del aire y diferencias de presión entre los distintos espacios y zonas del mismo edificio), mala filtración del aire (por mantenimiento incorrecto o a un inadecuado diseño del sistema de filtración) .

- **Contaminación en el agua:** realizar análisis químicos sistemáticos del agua según la normativa vigente para instalaciones abiertas al público.
- **Composición química:** Para evitar problemas asociados a tintes, tejidos, barras con sustancias dopantes, cloro, etc., adquirir productos marcados 'CE'. Esto indica que se han sometido a un proceso de evaluación de su conformidad con la Directiva Europea aplicable. Así, todo producto fabricado o importado en la Comunidad Europea que provoque lesiones o daños está cubierto por la Directiva sobre responsabilidad por productos defectuosos.

Riesgos biológicos

- **Transmitidos por el aire:** encargar los tratamientos adecuados y disponer de los certificados correspondientes.
- **Transmitidos por el agua o alimentos y de origen personal:** cuidar la higiene de las fuentes y depósitos de agua (piscinas, duchas) y de los lugares dónde se manipulan alimentos, procediendo a su limpieza, desinfección, tratamiento, mantenimiento y control adecuados.
Informar y requerir a los usuarios el cumplimiento de medidas de higiene personal como:
 - Ducharse antes de entrar a la piscina y bañarse inmediatamente después de salir.
 - Utilizar gafas en piscinas para evitar conjuntivitis e irritaciones debidas a la cloración.
 - Cuidar el uso de las toallas y secarse bien el cuerpo al salir de la piscina.
 - Usar siempre sandalias tanto en las inmediaciones de piscinas como en las duchas.
 - No usar la piscina si se tiene diarrea, especialmente los niños que usan pañales.
 - No tragar agua de la piscina e incluso tratar de evitar que entre en la boca.
 - Lavarse las manos con jabón y agua después de ir al baño o de cambiar pañales.
- **Transmitidos por el agua o alimentos y de origen vegetal:** realizar análisis microbiológicos según la normativa vigente, con detección y análisis de indicadores fecales de contaminación (coliformes totales y fecales, enterococos, colifagos, confirmación de *Escherichia coli*, etc.); así como el de alimentos a consumir.

- **Presentes en el material, instalaciones o terreno, de origen vírico:** para evitar la infección por virus (como los productores de papilomas), informar a los usuarios de la existencia de vacunas preventivas que la previenen (pero carecen de eficacia curativa) si se realizan en la preadolescencia (entre los 9 y 14 años).
- **Presentes en el material, instalaciones o terreno, de origen no vírico:** encarar los tratamientos recomendados por la normativa en vigor y disponer de los correspondientes certificados de fumigaciones, desratizaciones y otras plagas (palomas, murciélagos...), desinfección de tanques, análisis bacteriológicos y físico-químicos, etc.

Factores de riesgos por contagio por contacto personal

Fomentar la concienciación participando en campañas para evitar estas transmisiones.

7.2. Buenas prácticas en riesgos asociados a la instalación

Diseño de la instalación:

Informar ampliamente de la presencia de irregularidades (desniveles, estrechamientos, tránsitos, etc.) que puedan causar algún tipo de incidencia a usuarios y trabajadores.

Factores de riesgo asociados a superficies

- **Cualidades: abrasión, deslizamiento:** concretar la realización de las medidas preventivas propuestas en el Manual de Buenas Prácticas de Elección de materiales y de Mantenimiento de las Instalaciones Deportivas de acuerdo con la actividad que se practica:
 - **Pavimentos de materiales plásticos** (balonmano, baloncesto, tenis, pádel, hockey, fútbol sala, atletismo, voleibol, halterofilia, aeróbic, fitness...).
 - **Pavimentos de madera** (balonmano, baloncesto, squash, esgrima, aeróbic, fitness...).

- **Pavimentos pétreos** (patinaje artístico, hockey, patines, zonas comunes y espacios de circulación...).
- **Pavimentos Cerámicos** (playas de piscinas, vestuarios, zonas húmedas, zonas comunes y espacios de circulación...).
- **Calidad: irregularidades (esguinces):** reparar pequeños agujeros, que degradan zonas más extensas en pavimentos sobre todo de hormigón poroso (por su fragilidad) o de resinas sintéticas (por su débil espesor).
- **Mantenimiento y limpieza: contaminación de diverso origen:**
 - **Limpiar la suciedad superficial** con una mopa ligeramente humedecida para recoger el polvo, pelos y las pequeñas partículas de suciedad que se acumulan diariamente.
 - **Limpiar la resina o magnesia** que caen de las palmas de las manos en las pistas de gimnasia o de balonmano, productos usados para aumentar la adherencia a los aparatos o a la pelota (deben eliminarse antes de que se compacten e incrusten en el pavimento como manchas antiestéticas y con coeficiente de deslizamiento diferencial).
 - **Fregar el pavimento** con agua y jabón de ph neutro, usando fregadoras automáticas con rodillo o similares que lo friccionen con el agua jabonosa y la succionen después.
 - **Decapar** con una máquina rotativa con disco no abrasivo y un decapante específico para cada tipo de pavimento (aspirando después la pasta sucia resultante con un aspirador de líquidos antes de que se seque y terminando con agua limpia).
 - **Reponer la capa protectora** en materiales plásticos mediante la aplicación de un polímero adecuado a cada tipo de pavimento que lo proteja y alargue su vida útil.
 - **Inspeccionar sistemáticamente el pavimento** en toda su superficie para detectar toda deformación no convencional (que indique un problema) o toda zona deteriorada, sobre todo en las juntas termo-soldadas (dónde una fisura deteriora la junta al irse abriendo con facilidad por las tensiones a las que esta se ve sometida).

Iluminación

- **Insuficiencias:** asegurar una iluminación suficiente, sobre todo en zonas de sombras en desniveles.

- **Deficiencias por deslumbramiento:** comprobar y reordenar si cabe la iluminación para evitar zonas de deslumbramiento.

7.3. Buenas prácticas en riesgos asociados al material deportivo

Adaptación de dispositivos o aparatos

Adquirir y emplear dispositivos marcados 'CE'. Esto indica que se han sometido a un proceso de evaluación de su conformidad con la Directiva Europea aplicable. La declaración de conformidad correspondiente que acompaña al aparato contiene toda la información relevante para identificar su origen (fabricante, representante, organismo notificado) y las instrucciones de adaptación (tensión de cordajes, diámetro de mangos, posiciones de empleo en bicicleta, rigidez o flexibilidad, compresión por tirantes, etc.).

Ropa y calzado

Informar a los usuarios sobre las ventajas de usar ropa y calzado adecuados a cada tipo de ejercicio, que actúen preventivamente contra golpes de calor, enfriamientos, rozaduras, esguinces, tendinitis, alergias de contacto, etc. Conocer y recomendar las marcas reconocidas que primen la seguridad, el confort y la comodidad de los usuarios.

Elementos de seguridad y protecciones

Para reducir el impacto derivado del empleo de fuerza o de elementos que adquieren elevada energía cinética (como pelotas, sticks, etc.) se requieren equipos de protección (casco, guantes, rodilleras, caretas, arneses, etc.). Asegurar la disponibilidad, estado y uso de equipos marcados 'CE' con declaración de conformidad a las normas de diseño adecuado para evitar desprotección y hasta disfunciones peligrosas (torsión cervical,...).

7.4. Buenas prácticas en riesgos asociados a lo psico-social

Riesgos con impacto social

Promover sesiones para concienciar sobre una actitud responsable hacia el deporte de masas (sin exaltaciones o manifestaciones violentas) y la importancia de guardar la calma en situaciones de emergencia, informando de las medidas a tomar en grandes concentraciones de personas frente a avalanchas, peleas, lesiones, etc.

En estadios, depresión, suicidios...

Riesgos con impacto psíquico y/o laboral

Promover sesiones para concienciar sobre una actitud personal responsable hacia el deporte (sin frustraciones ni depresiones) y la importancia de guardar el equilibrio emocional, conociendo las adecuadas técnicas psico-sociales de grupo o individuales.

Riesgo de agresividad

- **Agresividad espontánea:** promover sesiones para concienciar sobre una actitud responsable hacia los demás participantes en deportes de equipo, que permita guardar el equilibrio emocional ante los lances del juego, la subjetividad real o pretendida de las decisiones arbitrales, etc.
- **Agresividad fomentada:** promover sesiones para concienciar sobre una actitud responsable frente a incitaciones de todo tipo (medios, asociaciones, peñas, etc.) que fomenten la gran lacra deportiva de crear "adversarios", sean deportistas o simples espectadores, para enfrentarse a ellos.

7.5. Buenas prácticas asociadas en riesgos asociados a la estimulación

Efectos sobre la salud

Informar a los usuarios sobre los efectos en la salud que tienen las sustancias, métodos y grupos farmacológicos prohibidos en la legislación en vigor (empleando los casos de desenlace fatal cada vez más frecuentes); así como sobre las medidas utilizadas cuando se detectan ante alteraciones músculo tendinosa, lesión hepática, lesión renal, alteraciones cardiovasculares, etc., el Gestor indicaría los riesgos que la actividad física puede ocasionar a enfermedades o alteraciones previamente conocidas, recomendando valoración médica e indicación de nivel de ejercicio, así como la responsabilidad del cliente para cumplir esas recomendaciones o limitaciones durante el mismo. El gestor, dependiendo del nivel de definición del centro deportivo (presencia o no de personal médico), actuaría formando a su personal en primeros auxilios y activando cuando fuera necesario los sistemas de emergencias.

Efectos sobre el rendimiento

Informar a los usuarios sobre los efectos en el rendimiento deportivo que tienen las sustancias, métodos y grupos farmacológicos prohibidos en la legislación en vigor; así como la sistemática pérdida de rendimiento posterior al sobreesfuerzo instantáneo buscado. Ante taquicardia, extrasistolia, hiperviscosidad, etc., previamente conocidas el Gestor indicaría los riesgos que la actividad física puede ocasionar a estas enfermedades o alteraciones, recomendando valoración médica e indicación de nivel de ejercicio, así como la responsabilidad del cliente para cumplir esas recomendaciones o limitaciones durante el mismo. El gestor, dependiendo del nivel de definición del centro deportivo (presencia o no de personal médico), actuaría formando a su personal en primeros auxilios y activando cuando fuera necesario los sistemas de emergencias. Ante taquicardia exageradas, extrasistolia, hiperviscosidad, etc., aparecidas o detectadas con posterioridad, el Gestor indicaría la suspensión de la actividad física en el centro hasta valoración médica e indicación de limitaciones.

Efectos socio-psicológicos

Informar a los usuarios sobre los efectos socio-psicológicos que tienen las sustancias, métodos y grupos farmacológicos prohibidos en la legislación en vigor; así como la pérdida que implican de la condición ética y mediática de deportista. Ante agresividad, pérdida de autoestima, repulsa o aislamiento social resultantes, el Gestor indicaría la responsabilidad del cliente para cumplir un comportamiento correcto dentro de las instalaciones y la expulsión del mismo si estos comportamientos existieran. No asumiendo niveles de tratamiento ni medidas correctoras.

8. Buenas prácticas asociadas a la actividad deportiva

8.1. Buenas prácticas en riesgos ligados a la propia actividad

Las Buenas Prácticas que puede emprender un Gestor para controlar los factores del riesgo que inciden en el ejerciente de una actividad deportiva se limitan a mejorar la información sobre dichos riesgos, para intentar influir en el comportamiento del ejerciente y en su modo de ejercer dicha actividad (o para justificar en casos extremos la prohibición de utilización de la instalación).

Para factores de riesgo en deportes de naturaleza especial

- **Deportes de contacto (rugby, fútbol, boxeo,...):** promover sesiones para concienciar sobre una actitud responsable hacia estos deportes de contacto, recomendando especialmente las técnicas de calentamiento previas, el uso de equipos de protección y la disponibilidad de medios paliativos de los impactos.
- **Deportes de alto riesgo (aéreos, subacuáticos, escalada,...):** promover sesiones para concienciar sobre una actitud responsable hacia estos deportes de alto riesgo, recomendando ejercicios de calentamiento y respiración, entrenamiento para emergencias, uso de equipos de protección y disponibilidad de medios paliativos.

- **Deportes de concentración y estresantes (ajedrez...):** promover sesiones para concienciar sobre una actitud responsable hacia estos deportes de concentración con alto riesgo de estrés, recomendando ejercicios de diversificación (hacer pausas o estiramientos, caminar en el interior o salir al exterior si es posible...).

Para factores de riesgo dependientes del deportista

- **Por su anatomía:** proponer valoración médica previa e indicación de ejercicios por fisioterapia específicas para las asimetrías, alteraciones posturales, composición corporal, etc. y que se describan las limitaciones al mismo y su cumplimiento por parte del cliente.
- **Por su fisiología:** proponer valoración médica previa e indicación de ejercicios por fisioterapia específicas para las limitaciones funcionales y que se describan las limitaciones al mismo y su cumplimiento por parte del cliente.
- **Por su psicología:** promover sesiones para concienciar sobre la influencia del deporte en las condiciones psicológicas de presión, frustración, etc.
- **Por patologías previas:** exigir la declaración previa de dichas patologías previas y los informes médicos condicionantes del tipo e intensidad del ejercicio permitido. El Gestor informaría de la responsabilidad del cliente para cumplir las recomendaciones o limitaciones derivadas de su patología y recogidas en los informes médicos previos.

Para factores de riesgo dependientes de la adecuación a ciertos deportes

- **Por la técnica (en tenis, cesta punta, golf...):** el Gestor informaría de la responsabilidad del cliente para cumplir las recomendaciones o limitaciones derivadas de la práctica deportiva específica y recogida en los informes médicos previos ante lesiones, desequilibrios, asimetrías,... conocidas previas. Informando de los riesgos que la práctica deportiva específica tiene, como: contracturas y roturas musculares, lesiones articulares sobre todo rodillas, codos,... Con recomendaciones genéricas sobre: calentamiento previo adecuado, estiramientos, antes y después del ejercicio (tenis y golf); Evitar practicar sobre superficies duras

o que no deslizan (tenis); Evitar excesos, demasiadas horas o demasiados días seguidos (tenis).

- **Por la cantidad de dedicación:** recomendaciones genéricas: calentamiento previo adecuado, estiramientos, antes y después del ejercicio; evitar excesos, demasiadas horas o demasiados días seguidos de actividad física por posibles sobrecargas, adaptaciones patológicas como artrosis, amenorreas, etc.
- **Por la intensidad del esfuerzo:** recomendaciones genéricas: calentamiento previo adecuado, estiramientos, antes y después del ejercicio; evitar excesos, demasiadas horas o demasiados días seguidos de actividad física por posibles desencadenantes de fatiga, adaptaciones patológicas como miocardiopatía hipertrófica, etc.), y recomendando ante intensidades de elevadas o continuas, revisiones médicas periódicas.

8.2. Deportes adecuados a los tipos de deportistas

La adecuación de los deportes a los tipos de usuarios presentados en los capítulos 4 y 5 permite una clasificación en cuatro grandes niveles de deporte que, pese a su simplicidad, puede tener gran utilidad para el gestor, sobre todo en cuanto a especialización de clientes, asunción de riesgos y consecución de posibles responsabilidades:

- **Deporte aficionado:** implica una práctica deportiva ocasional, sin programa deportivo explícito e intensidad ligera (o recomendada como tal)
- **Deporte habitual:** implica una práctica deportiva habitual (3 o 5 veces por semana y menos de 6 horas semanales) con algún grado de organización programada de la práctica deportiva e intensidad moderada.).
- **Deporte de elite:** implica una práctica deportiva habitual (con más de 6 horas semanales) y una intensidad alta que busca un alto rendimiento en un deporte específico.
- **Deporte profesional:** implica una práctica deportiva habitual (con más de 6 horas semanales) y una intensidad muy alta que busca un alto rendimiento y la preparación para retos como superar una prueba, maratón, etc.

La relación tipo de usuario y nivel de deporte se presenta a continuación:

| OPERACIÓN | NIVEL DE DEPORTE | | | |
|----------------------|------------------|----------|----------|-------------|
| | Aficionado | Habitual | De élite | Profesional |
| Usuario transeúnte | | | | |
| Usuario principiante | ● | | | |
| Usuario habitual | ● | ● | | |
| Usuario deportista | | | ● | ● |
| Usuario especial | ● | ● | ● | ● |

8.3. Buenas prácticas para la clasificación inicial de usuarios

La clasificación inicial de usuarios en las categorías anteriores permite ver globalmente el nivel de deporte adecuado, menos en los dos casos extremos:

- Para el **usuario transeúnte** no tiene aún interés adjudicar un nivel de deporte (que no sea el aficionado con la intensidad más suave posible).
- El **usuario especial** puede estar presente en todos los tipos de deporte, dentro de sus condiciones y limitaciones, lo que en cierto sentido aboga por un paso por niveles sucesivos hasta alcanzar el nivel deseado y posible (teniendo así principiantes ‘especiales’ que pueden pasar a habituales ‘especiales’ y a ‘deportistas’ especiales).

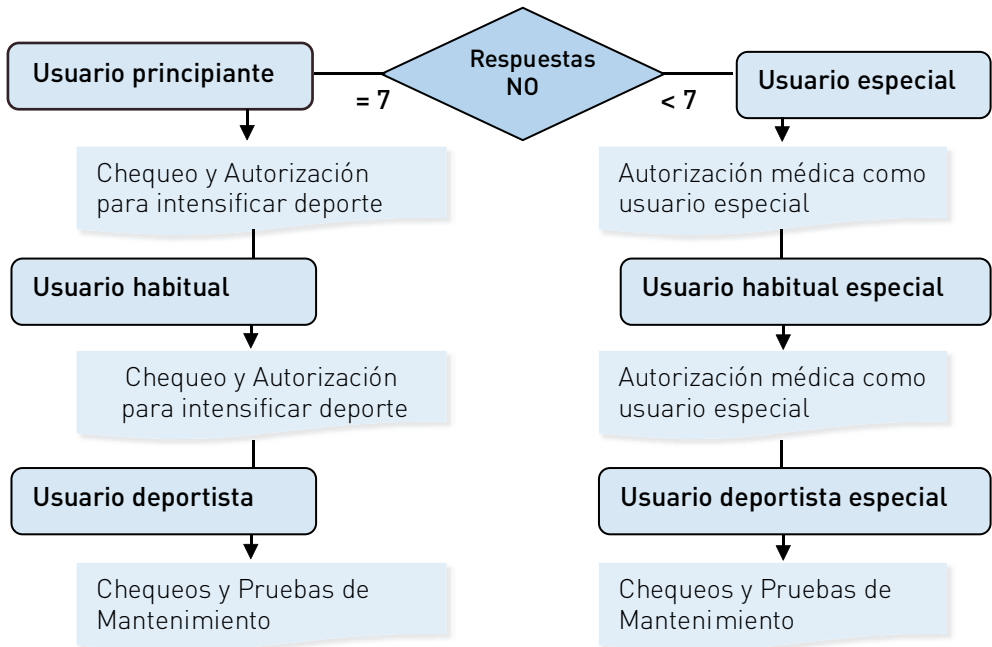
La Buena Práctica para la clasificación inicial de usuarios consiste en la petición por parte del gestor a un transeúnte y usuario potencial de la cumplimentación de un Cuestionario de aptitud para actividad física (Anexo).

A partir de esas respuestas puede autorizarse la realización de Deporte aficionado para un **usuario principiante** o el requerimiento de una autorización explícita con respaldo médico en el caso de un **usuario especial** (incluso principian-

te). El paso a niveles superiores de intensidad deportiva requiere nuevas autorizaciones para esfuerzos que deben controlarse con más cuidado.

Estos controles permiten conocer el estado general de salud del usuario, así como afinar las eventuales contraindicaciones para su actividad (y adaptación a las posibilidades que ofertan las instalaciones deportivas). La siguiente figura muestra además los documentos sobre salud que requieren distintos tipos de usuarios.

Se adjuntan así mismo tres fichas de buenas prácticas relativas a los tres tipos de usuario que requieren documentos generales de registro diferentes: usuario principiante, usuario deportista y usuario especial.



Cuestionario de aptitud para la actividad física.

8.4. Ficha de buenas prácticas relativas a usuario principiante*

Recepción

- Recibir al usuario con cordialidad e informarle de las gestiones referentes a la matriculación en el centro (con la cumplimentación del Cuestionario de aptitud para actividad física).
- Preparar con el usuario la cita (día y hora) con el Monitor/Medico responsable. Esta entrevista es personal y confidencial, por lo que es importante que disponga de un espacio reservado.

NIVEL DE PRÁCTICA DEL DEPORTE

| | | |
|--------------------|--------------------|--|
| Deporte aficionado | Trabajo individual | Preparar el programa de ejercicios dirigidos |
| Deporte habitual | Trabajo individual | Preparar el programa de ejercicios dirigidos |

Primer contacto

- Preparar con el monitor responsable del nivel de deporte la **ficha de usuario principiante*** con sus datos antropométricos, evaluación física (Fitness-check) y preguntas relativas a su salud (datos importantes y **confidenciales**). Chequeo médico recomendado.
- Mostrar la instalación donde se desarrollará la actividad deportiva y las zonas comunes, insistiendo en los riesgos a que está sujeto, con una breve exposición sobre la actividad elegida y los riesgos que conlleva (sea en deportes de grupo o individuales). Entregar unas **Recomendaciones Generales a todo tipo de actividad deportiva** como las que siguen.

* Ficha para persona principiante aparentemente saludable. Si ya está en otros grupos (Usuario Habitual, Deportista o Especial) suele utilizarse su ficha deportiva.

- Si el usuario realiza un deporte individual, preparar un programa de ejercicios dirigidos con metas (a reevaluar), que será básico para que el usuario pueda adaptarse y compruebe que tiene aptitud y actitud suficientes para desarrollar el deporte elegido.

Recomendaciones generales a todo tipo de actividades deportivas

- Acudir a instalaciones no masificadas.
- Adquirir hábitos posturales correctos.
- Ejecutar el ejercicio con moderación.
- Hacer revisiones periódicas.
- Hidratar durante el ejercicio (si es posible) y después del mismo.
- Moderar los esfuerzos según la edad.
- No competir si el entrenamiento es insuficiente.
- No ejecutar movimientos demasiados bruscos.
- No usar sustancias, métodos y grupos farmacológicos prohibidos en la legislación vigente.
- Obedecer el número de repeticiones adecuados propuesto en la ficha.
- Optar por un entrenamiento monitorizado por un profesional, cuando sea necesario.
- Preparar una competición con antelación y adaptarse progresivamente a sus circunstancias.
- Realizar calentamientos y estiramientos minuciosos antes y después del entrenamiento.
- Trabajar por sensaciones corporales más que por objetivos, metas o cronos.
- Usar equipos de protección (casco, guantes, rodilleras, caretas, arneses, etc.).
- Usar ropa y calzado seguros, confortables, cómodos y adecuados a cada tipo de ejercicio.
- Utilizar las medidas de prevención para evitar las rozaduras, esguinces, tendinitis etc.
- Vigilar la alimentación y el descanso.

Actividades al aire libre

- A menor latitud y mayor altura, mayor irradiación.
- Educar y proteger adecuadamente a los niños de la radiación solar.

- Considerar la existencia de superficies reflectantes: nieve, agua, arena, hierba, asfalto.
- Controles médicos básicos previos.
- Evitar la exposición al sol entre las 13 y las 17 horas.
- En verano, evitar hacer ejercicios horas centrales del día.
- No aplicarse colonias o productos perfumados antes de la exposición al sol.
- No utilizar cremas bronceadoras intensificadoras del efecto de la radiación UV.
- Usar filtro solar aunque el día esté nublado, por la radiación UVB.
- Usar un filtro solar adecuado antes de cada exposición, aplicándolo entre media y una hora antes de la exposición y reaplicarlo cada dos horas (o después de nadar o sudar).

Actividades en bicicleta

- Al utilizar la bici salir en grupo.
- Cumplir las normas de circulación cuando sale con la bici.
- Tener precaución en la carretera cuando se utiliza la bici.
- Utilizar vías secundarias con poco tráfico cuando sale con la bici.

Actividades acuáticas

- Abrigarse bien al entrar y salir de la piscina.
- Cuidar el uso de las toallas y secarse bien el cuerpo al salir de la piscina.
- Ducharse antes de entrar a la piscina y bañarse inmediatamente después de salir.
- Exigir una adecuada temperatura del agua y de la instalación.
- Nadar con pulsímetro.
- No tragar agua de la piscina e incluso tratar de evitar que entre en la boca.
- Usar zapatillas de goma para entrar y salir del agua; secarse bien.
- Usar siempre sandalias tanto en las inmediaciones de piscinas como en las duchas.
- Utilizar gafas en piscinas para evitar conjuntivitis e irritaciones debidas a la cloración.

Otros deportes

- En la práctica del step estar pendiente de la plataforma para no tropezar.
- Evitar ponerse demasiada altura en el *step*.
- Evitar practicar sobre superficies duras o que no deslizan (tenis).
- Sólo quitarse el calzado para la práctica de deportes que lo requieran (defensa personal,...).

8.5. Ficha de buenas prácticas relativas a usuario deportista

Recepción

- Recibir al usuario con cordialidad e informarle de las gestiones referentes a la matriculación en el centro, así como de los deportes y ejercicios que puede realizar y sus modalidades.
- Preparar con el usuario la cita (día y hora) con el Monitor/Médico responsable. Esta entrevista es personal y confidencial, por lo que es importante que disponga de un espacio reservado.

NIVEL DE PRÁCTICA DEL DEPORTE

| | | |
|----------------------------|--------------------|---|
| Deporte de elite | Individual o grupo | Un profesional aporta el programa de ejercicios |
| Deporte profesional | Individual o grupo | Un profesional aporta el programa de ejercicios |

Primer contacto

- Concienciar al usuario sobre la necesidad de seguir el programa íntegramente, realizando cada tipo de ejercicio con los criterios de intensidad moderada, con la frecuencia planeada y la duración prevista, hasta alcanzar las metas que le han sido asignadas.

- Recomendar o disponer si cabe el acompañamiento de un monitor durante su permanencia.
- Mostrar la instalación donde se desarrollará la actividad deportiva y las zonas comunes, insistiendo en los riesgos a que está sujeto, incluyendo una breve exposición sobre la actividad elegida y los riesgos que conlleva (sea en deportes de grupo o individuales).
- Si el usuario realiza un deporte individual, preparar un programa de ejercicios dirigidos con metas (a reevaluar), que será básico para que el usuario pueda adaptarse y compruebe que tiene aptitud y actitud suficientes para desarrollar el deporte elegido.

8.6. Ficha de buenas prácticas relativas a usuario especial

Recepción

- Recibir al usuario con cordialidad e informarle de las gestiones referentes a la matriculación en el centro, así como de los deportes y ejercicios que puede realizar y sus modalidades.
- Preparar con el usuario la cita (día y hora) con el Monitor/Medico responsable. Esta entrevista es personal y confidencial, por lo que es importante que disponga de un espacio reservado.

NIVEL DE PRÁCTICA DEL DEPORTE

| | | |
|---------------------|--------------------|---|
| Deporte aficionado | Individual o grupo | Preparar el programa de ejercicios dirigidos |
| Deporte habitual | Individual o grupo | Preparar el programa de ejercicios dirigidos |
| Deporte de elite | Individual o grupo | El profesional aporta su programa de ejercicios |
| Deporte profesional | Individual o grupo | El profesional aporta su programa de ejercicios |

Primer contacto

- Prepara con el Monitor responsable del nivel de deporte la ficha de entrada del **usuario habitual** con sus datos antropométricos y las preguntas relativas a su salud (datos importantes y **confidenciales**). Requerir chequeo, informe y autorización de tipo médico.
- Preparar para el usuario un programa basado en el informe médico. Concienciarlo para que lo siga íntegramente, realizando cada tipo de ejercicio con los criterios de intensidad, frecuencia y duración planeados, hasta alcanzar las metas que le han sido asignadas.
- Recomendar o disponer si cabe el acompañamiento de un monitor durante su permanencia.
- Mostrar la instalación donde se desarrollará la actividad deportiva y las zonas comunes, insistiendo en los riesgos a que está sujeto, incluyendo una breve exposición sobre la actividad elegida y los riesgos que conlleva (sea en deportes de grupo o individuales).
- Si el usuario realiza un deporte individual, preparar un programa de ejercicios dirigidos con metas (a reevaluar), que será básico para que el usuario pueda adaptarse y compruebe que tiene aptitud y actitud suficientes para desarrollar el deporte elegido.

8.8. Buenas prácticas paliativas en riesgos deportivos

El gestor debe conocer e identificar las causas y formas de producción de un accidente en la práctica deportiva como premisa indispensable para facilitar su tratamiento (a realizar siempre por facultativos especialistas). Los accidentes se clasifican en tres categorías según sus causas:

- **Trauma externo:** Este tipo de accidente se caracteriza por lesiones visibles de naturaleza varia, desde heridas superficiales comunes a hematomas y fracturas. Las produce el impacto del cuerpo contra un elemento exterior (como el suelo, un adversario o un objeto). Cualquiera que sea la causa, el resultado es el mismo: laceración de ciertos tejidos, acompañada de un derrame. La pérdida de sangre es común y puede producirse aunque no sea visible externamente.
- **Trauma interno:** Este tipo de accidente se caracteriza por lesiones que afectan internamente al organismo y suelen atañer al aparato locomotor. Deriva de una acción violenta y no coordinada en los tendones, en un único

músculo o en un grupo muscular. El resultado es cierta laceración de los tejidos, acompañada por un derrame hemático. Este tipo de accidente tiene causas menos evidentes que los traumas externos. Pero afortunadamente puede evitarse con frecuencia realizando ejercicios de calentamiento y flexibilidad.

- **Sobrecarga:** Este tipo de accidente se debe a la repetición excesiva de ejercicios realizados con objeto de mejorar aptitudes deportivas. Puede causar la irritación de los elementos del aparato locomotor: tendones, músculos, articulaciones y huesos. Puede manifestarse, además de en entrenamientos demasiado prolongados, cuando se reanuda la actividad deportiva tras un periodo de descanso o cuando se cambian las rutinas de entrenamiento de forma brusca. Se percibe como un trauma interno sin hemorragias, o sea sólo con hinchazón e irritación.

9. Cuestionario

APTITUD PARA LA ACTIVIDAD FÍSICA (PAR-Q) *

CUESTIONARIO PARA PERSONAS DE 15 A 69 AÑOS

El ejercicio físico practicado regularmente constituye una actividad de ocio sana y agradable, que cada vez practican más personas. Como regla general, el incremento de práctica deportiva no conlleva mayores riesgos de salud. Pero en ciertos casos, es aconsejable someterse a un examen médico antes de iniciar un programa regular de actividades físicas. Este cuestionario de aptitud para actividad física CAAF quiere identificar a quienes se recomienda dicho examen.

Si prevé modificar sus hábitos para que su vida sea algo más activa, empiece por contestar a las 7 preguntas siguientes. Si su edad se encuentra entre 15 y 69 años, este CAAF indicará si debe o no consultar a un médico antes de de iniciar ese nuevo programa de actividades, Si tiene más de 69 años y no ha mantenido regularmente actividades físicas de cierta envergadura, debe consultar a su médico antes de emprenderlas.

* Traducción directa del formulario canadiense PAR-Q (en inglés) o Q-AAP (en francés)

Lea atentamente y responda sin engañarse a cada una de las preguntas siguientes. El simple sentido común será su mejor guía para contestarlas correctamente con un "SI" o un "NO":

- 1.- ¿Su médico ya le ha dicho que tiene un problema cardíaco y que no debe participar más que en actividades físicas prescritas y aprobadas por un médico?
- 2.- ¿Siente un dolor en el pecho cuando realiza actividades físicas?
- 3.- ¿En el último mes sintió dolores en el pecho en otras ocasiones a las de esas actividades?
- 4.- ¿Tiene problemas de equilibrio ligados a cierto aturdimiento o de pérdida de conocimiento?
- 5.- ¿Tiene problemas de huesos o articulaciones (por ejemplo en espalda, rodilla o cadera) que podrían agravarse al modificar el nivel de realización de actividades físicas?
- 6.- ¿Está tomando medicamentos para controlar la tensión arterial o problemas cardíacos (por ejemplo diuréticos)?
- 7.- ¿Sabe alguna otra razón por la que no debería realizar actividades físicas?

Si ha respondido «SI» a una o varias preguntas:

Consulte a su médico ANTES de aumentar su nivel de realización de actividades físicas y ANTES de que le evalúen su condición física. Diga a su médico que ha rellenado este cuestionario de aptitud para actividad física CAAF y precísele qué preguntas contestó con "SI".

- Puede que no tenga ninguna contra-indicación contra las actividades físicas mientras que las realice lenta y progresivamente. Por otra parte es posible que no pueda hacer más que ciertos tipos de esfuerzos adaptados a su estado de salud. Indique a su médico el tipo de actividades físicas que piensa realizar y siga sus recomendaciones.
- Infórmese de los programas de actividades especializadas más adaptadas a sus necesidades que se ofrezcan en su localidad.

Si ha respondido "NO" sin engañarse a todas las preguntas:

Tiene la seguridad en cierta medida que:

- Puede aumentar su práctica regular de actividades físicas empezando lentamente y aumentando progresivamente la intensidad de las actividades practicadas. Este es el medio más simple y más seguro de conseguirlo.
- Puede hacerse evaluar su condición física. Es el mejor medio de conocer su nivel básico de condición física para planificar mejor su participación en un programa de actividades físicas.

Pero retrase el aumento de realización de actividades físicas:

- Si actualmente tiene fiebre, gripe u otra afección pasajera, hasta que se reponga; o bien
- Si está embarazada o cree estarlo, en cuyo caso consulte a su médico antes de modificar su nivel de práctica deportiva regular.

En caso de que su estado de salud se haya modificado, por lo que tenga que contestar «SÍ» a alguna de las preguntas anteriores, consulte a un profesional de la salud o de la condición física para determinar si tiene que modificarse su programa de actividades.

FÓRMULA DE CONSENTIMIENTO DE ESTE CUESTIONARIO CAAF

Sus autores (la Asociación canadiense de fisiología del ejercicio -Salud Canadá- y sus representantes) no asumen responsabilidad alguna frente a los accidentes que pudiesen sobrevenir por actividades físicas. Si tras haber completado este cuestionario, persiste alguna duda sobre su aptitud para realizar ciertas actividades físicas, consulte a su médico antes de implicarse en ellas.

Se prohíbe cualquier modificación a este CAAF y se promueve copiarlo íntegramente.

El siguiente consentimiento constituye un documento con valor legal y administrativo, siempre que este Cuestionario CAAF se administre antes que la persona interesada se implique en un programa de actividades físicas o que se haga evaluar su condición física,

El abajo firmante afirma que ha leído, entendido y completado este cuestionario y que ha recibido respuesta satisfactoria a cada una de sus dudas o preguntas.

APELLIDOS Y NOMBRE :

FIRMA _____, día ____ de _____ de 20__.

FIRMA DE PARIENTE o TUTOR (de menores)

TESTIGO

NOTA: la autorización para realizar cierta actividad física tiene validez para un periodo máximo de 12 meses a contar desde el momento en que se rellena este cuestionario. Deja de ser válida si el estado de salud cambia de tal forma que se responda «SÍ» a una de las siete preguntas.

10. Referencias

Autores y textos mencionados en el texto:

ALVAREZ, C (2007). Prescripción de ejercicio: nuevo Enfoque.

→ <http://www.csep.ca/forms.asp>

BLANCO, A (2007) Atención al Cliente. Editorial Pirámide. Madrid.

CAMIÑA, F Y OTROS (2001). “*La prescripción del ejercicio físico para personas mayores. valores normativos de la condición física*”. Rev.int.med.cienc.act. fís. Deporte, nº 2.

→ <http://cdeporte.rediris.es/revista/revista2/mayores.htm>

CARRASCO, M y otros (2005). “*Importancia de la Actividad Física en la Tercera Edad*”. ISPN: EEEAEpuEZEgklmzKUy - Saturday 18 de June de 2005

LANDABEREA, JA (2005). Responsabilidad civil en el deporte y el aseguramiento del Riesgo deportivo. 1º Congreso nacional de Gestión Deportiva, IFEMA, Madrid.

LIZARRAGA, K (2006). *El deporte y los Riesgos*. Jornadas sobre seguridad y riesgo en el deporte (3-4 de marzo). Escuela vasca del deporte, Gobierno Vasco.

MEDINA, M (2002). La asunción de los riesgos deportivos. 2º Congreso de la Asociación Española de Abogados Especializados en Responsabilidad Civil y Seguro, Granada.

PATE, RR (1983). “*A new definition of youth fitness*”. The Psysician and Sports Medicine; 11:77-83.

PLAYER, DA (1986). “*Sport for all, health for all*”. Word health Forun. Vol.7.p.374-379. OMS.

VÁZQUEZ, L y otros (2003). Actividad física sin riesgo. Facultad Acatlán, UNAMéxico.

ZARAGOZA, J y otros (2003). La medición de la condición física saludable: aplicación de la batería Eurofit para adultos. Universidad de Zaragoza

→ <http://www.efdeportes.com/efd68/eurofit.htm>.

ZUCCHI DG (2001). *Revista Digital* Buenos Aires. Año 7. N° 43. Diciembre. Argentina.

Otras referencias bibliográficas:

ÁLVAREZ, A y otros (2003). Cómo medir la satisfacción del cliente. Asociación Española para la Calidad. AEC.

CAJASUS, JA (2005). “*Dopaje, Salud y Deporte. Información Terapéutica del Sistema Nacional de Salud*”. Vol 29. N° 1.

CHRISTOPHER AO y otros (2000). *Stretching para estar ágil sano y en forma – el manual completo para todas las edades y niveles de forma física*. Editorial Paidotribo, Barcelona.

DRUMMOND, E (2007). Da educação gerontológica à educação física gerontológica: em busca de uma educação física mais apropriada para os idosos.
→ <http://www.efdeportes.com/efd11/idosos2.htm#nota8>.

NILO, JL (1997). *Medicina del Deporte*; 3ª edición; Ed. La Prensa Médica Mexicana; México

NOGUERAS, MA (2005). *Censo Nacional de Instalaciones Deportivas*. Consejo Superior de Deportes. Madrid

SAMAYOA, MA (2007). *El examen médico deportivo o check-up*. Instituto Mexicano de Medicina del Deporte y Actividad Física IMMEDAF
→ <http://www.aerobics.com.mx/scripts/articulos/contenido.asp?id=60>

VERDERA, R (2003). *Una aproximación a los riesgos del deporte*
→ www.indret.com.

Referencias a Normas y Legislación:

Normalización en equipamiento deportivo (2006)
→ <http://www.csd.mec.es/csd/instalaciones/3normasespecTec/equipamiento-deportivo.pdf>

II. Apoyo a la redacción de pliegos de prescripciones técnicas

**Pavimentos
deportivos**

**Equipamientos
deportivos**

Pavimentos deportivos

PROPUESTA DE PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DE PAVIMENTOS DE HIERBA ARTIFICIAL DESTINADOS AL FÚTBOL





ÍNDICE

1. Objeto
2. Presentación de las ofertas
3. Ejecución
4. Especificaciones de los materiales
5. Especificaciones que debe cumplir el campo una vez instalado

1. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DE PAVIMENTOS DE HIERBA ARTIFICIAL DESTINADOS A LA PRACTICA DEL FÚTBOL ACORDE A LA NORMA UNE-EN 15330-1

1. Objeto

El objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares* (en adelante PPTP) es establecer los criterios de carácter técnico que ha de regir la pavimentación con hierba artificial del campo de fútbol o fútbol 7 en el municipio de _____ (_____). Los criterios de índole económica o administrativa quedarán reflejados en el Pliego de Condiciones Administrativas.

Las actuaciones que se regulan en el presente PPTP, son las siguientes:

- Ejecución de las obras.
- Especificaciones de los materiales.
- Especificaciones que debe cumplir el campo una vez instalado.
- El proyecto se redactará siguiendo las directrices de la normativa básica de instalaciones deportivas de la comunidad, las normas NIDE, las normas UNE y las indicadas en el anteproyecto redactado.
- Las unidades de obra de dichos proyectos habrán de reunir una serie de características y calidades para alcanzar un grado de funcionalidad deportiva adecuado. Para lograr esto, se tendrán en cuenta criterios de índole funcional, ambiental, constructiva, económica, de seguridad, de mantenimiento, de gestión y económica. Los criterios compositivos y estéticos del diseño serán de libre decisión del proyectista sin menoscabo de los restantes criterios y dentro de los límites presupuestarios que se hayan establecido.

2. Presentación de las ofertas

Los licitadores presentarán con su oferta la documentación de los trabajos a realizar conteniendo, al menos, los siguientes apartados:

1. **Memoria técnica:** suministrará información sobre las características de ejecución de las obras, los elementos que la integran, certificados de calidad de los materiales, garantías y montaje.

* Es importante tener en cuenta que el pliego de prescripciones técnicas que aquí se presenta es un ejemplo destinado a servir de guía para que cada instalación pueda realizar el suyo adaptándolo a sus necesidades particulares.

2. Muestra de los materiales propuestos en la oferta y todos los que la empresa considere oportunos para la mejor comprensión de la obra:

- Conjunto del césped artificial: se presentará en una cubeta una muestra representativa del conjunto ofertado instalado en condiciones de juego.
- Gránulos de caucho de relleno: se adjuntará en un pequeño bote una muestra representativa del gránulo ofertado.
- Arena de relleno: se adjuntará en un pequeño bote una muestra representativa de la arena ofertada.
- Especificaciones técnicas (marcas, catálogos, etc.) sobre los componentes del pavimento.

Nota: Todas las muestras deberán estar bien identificadas.

- 3. Relación de obras ejecutadas:** con la finalidad de ser visitadas, si se considera necesario, para obtener información sobre el sistema especificado.
- 4. El resumen general del presupuesto:** incluidos los impuestos y costes aplicables. Con indicación del Presupuesto de Ejecución Material, Presupuesto de Contrata con especificación de la cuantía prevista para Gastos Generales, Beneficio Industrial, Honorarios Profesionales, Estudio y Coordinación en materia de Seguridad y Salud, y cuantos otros gastos, legalizaciones deban tenerse en cuenta.
- 5. Plan de obra:** junto al programa estimativo de tiempo y costos para el desarrollo de los trabajos.
- 6. Certificados de ensayos** del producto ofertado realizados por Laboratorio acreditado en los siguientes aspectos: identificativos, de durabilidad, de resistencia climática, de interacción superficie-jugador y de interacción superficie-balón.
- 7. Certificado de ensayo realizado por un laboratorio acreditado en cuanto a toxicidad de lixiviados:** bioensayo de luminiscencia de todo el sistema (capa elástica si la hubiere, moqueta y materiales de relleno).
- 8. Otra documentación que sea de interés para la adjudicación.**

1. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DE PAVIMENTOS DE HIERBA ARTIFICIAL DESTINADOS A LA PRACTICA DEL FÚTBOL ACORDE A LA NORMA UNE-EN 15330-1

3. Ejecución

3.1. Identificación de las necesidades

Antes del inicio de las obras, se efectuará un replanteo del terreno de juego para situarlo de acuerdo con el plano de emplazamiento.

Para ello se utilizarán aparatos de precisión apropiados y se contará con la colaboración de un topógrafo especializado. Dicho topógrafo actuará por cuenta del Adjudicatario.

Deberán marcarse los vértices del campo así como sus ejes longitudinal y transversal y todas aquellas referencias que se consideren necesarias.

Igualmente se levantará un plano de las cotas iniciales del terreno antes de iniciar las obras de movimiento de tierras, que permita posteriormente la ubicación exacta de las tierras extraídas o aportadas.

Se marcará una cota de referencia en un punto que no sufra variación durante toda la obra, de forma que sirva de apoyo en el caso de que se perdieran las cotas puntuales debido al movimiento de tierras.

Una vez efectuado el replanteo inicial, se firmará la correspondiente Acta de Replanteo por parte de la Propiedad, la Dirección Facultativa y la Empresa Adjudicataria. A partir de la firma de dicha Acta empezará a contar el plazo de ejecución acordado.

3.2. Movimiento de tierras

El movimiento de tierras, ya sea de excavación como de terraplenado, se realizará con maquinaria apropiada para el tipo de obra a ejecutar y al volumen de tierras a mover.

El Adjudicatario o la empresa subcontratada por éste, deberá garantizar la reposición, en un plazo inferior a 24 horas, de aquella maquinaria que resultara averiada a fin de no demorar el plazo de ejecución acordado.

De no existir estudio geotécnico del terreno, se realizará una inspección ocular conjunta por el Adjudicatario y la Dirección Facultativa, así como las comprobaciones que se consideren oportunas por ambas partes. A partir de este momento, se considerará que el adjudicatario actúa a su total riesgo y ventura, a excepción de casos puntuales que, pese a las medidas tomadas, hubieran resultado imposibles de detectar, como conducciones subterráneas, tuberías, cables eléctricos, etc.

Una vez finalizada la excavación se volverá a levantar un plano de niveles para cotejarlo con el inicial y poder así, medir exactamente los m³ extraídos o aportados.

Antes de seguir con las obras, se efectuarán ensayos de la capacidad mecánica de la superficie resultante. El Constructor facilitará a la Dirección Facultativa copia de dichos ensayos, realizados por laboratorio homologado para su conocimiento y aprobación, si procede. En el caso de que dichos ensayos no cumplieran los requisitos mínimos exigidos, se procederá a la compactación del suelo por medios mecánicos hasta alcanzar los niveles requeridos.

La Dirección Facultativa, a través del Libro de Ordenes, indicará al Constructor la aceptación de la excavación pudiendo entonces proseguirse las obras.

En las zonas donde hubiera que realizarse un terraplenado, el Constructor deberá aportar muestras del tipo de tierra a utilizar debiendo ser ésta expresamente aceptada por la Dirección Facultativa.

3.3. Red de saneamiento

Se podrá realizar drenaje vertical u horizontal.

En el caso de que el sistema elegido sea el horizontal se recomienda cumplir las siguientes sugerencias, aunque se admitirán otras soluciones siempre que queden suficientemente justificadas.

La red de saneamiento se marcará en el terreno antes de ser excavada de acuerdo con los planos correspondientes.

La excavación se realizará con retroexcavadora apropiada con el cazo de la medida exigida, debiendo quedar las zanjas con una anchura constante, la

1. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DE PAVIMENTOS DE HIERBA ARTIFICIAL DESTINADOS A LA PRACTICA DEL FÚTBOL ACORDE A LA NORMA UNE-EN 15330-1

pendiente uniforme del 0.6% y los cantos limpios y bien definidos, extrayéndose la tierra sobrante inmediatamente en previsión de que, debido a lluvias u otras causas, pudiera volver a caer en la zanja.

La pendiente estará comprendida entre el 0,6 y el 0,8%, asumiendo el Constructor aquellos excesos, tanto de excavación como de relleno posterior de gravas, que resultaran de la no observación de la misma.

El fondo de las zanjas, una vez limpio, se llenará con una capa de arena de río de 10 cm de espesor, que servirá de asiento a los tubos.

Se rechazarán todos aquellos tubos que presenten roturas superiores al diámetro de las gravillas que deberán cubrirlos posteriormente. Los tubos serán de P.V.C. rígido de sección constante y conectados uno a otro mediante arquetas ciegas.

En cada uno de los dos extremos del colector se construirá una arqueta visible. Las arquetas de unión entre tubos de drenaje y colector, serán de fábrica de ladrillo macizo de medio pie, fratasadas interiormente y con una soleira de hormigón de 10 cm (H-200) como fondo. Las arquetas tendrán una dimensión libre interior de 50 x 50 cm y una profundidad entre 60 y 70 cm; las tapas podrán ser de fundición o de acero galvanizado. En el caso de que la arqueta visible quedara dentro del terreno de juego, las tapas deberán quedar por debajo del pavimento, protegidas con el césped artificial y enrasadas con éste. Las mismas disposiciones constructivas serán de aplicación para los conductos de conexión entre la arqueta de salida del campo de fútbol y la red de pluviales exterior.

3.4. Capa de zahorras

Si la solución elegida contiene capa de zahorras se recomienda seguir las siguientes sugerencias, aunque se admitirán otras soluciones siempre que queden suficientemente justificadas.

La base del terreno la constituirá una capa estabilizadora de zahorras artificiales de espesor 20 cm, formada por materiales de diferentes granulometrías, mezclados en cantera. Esta capa conservará las pendientes del terreno terminado, es decir entre el 0.7 y el 0.8% y por su función dinámica, deberá

ser absolutamente estable, con un grado de compactación Próctor Modificado que oscile entre el 96/98% P.M. en cualquier punto. El Contratista deberá presentar a la Dirección Facultativa análisis de laboratorios homologados que garanticen que se cumplen estos valores de estabilidad y filtración antes de iniciar el extendido de la capa de zahorras.

Antes del vertido de las zahorras, se habrá procedido al estaquillado de toda la superficie formando una retícula de 5 x 5 m y marcando en cada estaca la cota de superficie a obtener en ese punto. El extendido se llevará a cabo mediante motoniveladora provista de palpadores de lectura automática y se ejecutará en ambas direcciones debiendo tenerse especial cuidado en la ejecución de los bordes porque podría deteriorarse el bordillo perimetral. La compactación se realizará mediante rodillos compactadores de 5 T, debiendo regarse la superficie del campo para obtener un mejor resultado.

En la nivelación no se admitirán diferencias superiores de 1.5 cm en cualquier dirección, medidas sobre una regla de 3 m.

La corrección de las posibles deficiencias que se detecten se realizarán a mano aportando material o rebajando la superficie y posteriormente utilizando un rodillo manual.

Una vez finalizada la capa de zahorras y aceptada esta por la dirección facultativa, se procederá a un riego con herbicida en toda la superficie. A partir de este momento y bajo ningún concepto, se permitirá la entrada al terreno de vehículos, ni siquiera ligeros ni se realizarán sobre él trabajos suplementarios que pudieran afectar a la planimetría. Incluso deberá limitarse al máximo el paso de personas por lo que sería recomendable vallar de forma visible el perímetro del campo.

3.5. Base asfáltica

Si la solución elegida contiene base asfáltica se recomienda seguir las siguientes sugerencias, aunque se admitirán otras soluciones siempre que queden suficientemente justificadas.

Primeramente se procederá a echar una capa de imprimación a base de 1.5 kg/m² de emulsión asfáltica ácida con un 55% de betún. Seguidamente se

1. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DE PAVIMENTOS DE HIERBA ARTIFICIAL DESTINADOS A LA PRACTICA DEL FÚTBOL ACORDE A LA NORMA UNE-EN 15330-1

colocará una capa de aglomerado asfáltico en caliente. El espesor de esta capa será de 50 mm y será homogénea, plana y exenta totalmente de baches, abultamientos y depresiones con las tolerancias que a continuación se indican.

Las pendientes de la superficie serán paralelas a las de la superficie del revestimiento.

La superficie de esta Capa Soporte tendrá una tolerancia máxima, al sacar los perfiles con el nivel, de + 4 mm sobre la magnitud del espesor previsto.

La uniformidad superficial se medirá en cualquier sentido con la regla de 3 metros bajo la que no deberán existir flechas superiores a 5 mm.

Las desigualdades en forma de escalón no deben rebasar 1 mm.

Los áridos constituyentes serán de procedencia rocosa masiva.

Se podrá admitir un máximo del 10% de arena de río.

El diámetro del grano deberá estar comprendido entre 0.07 y 9.5 mm máximo. La curva granulométrica deberá regirse por los siguientes diámetros y porcentajes en peso respectivos de paso por la criba:

| | | |
|---------|---|-----------|
| 12.7 mm | → | 100% |
| 9.5 mm | → | 80 - 100% |
| 4.7 mm | → | 55 - 70% |
| 2.4 mm | → | 35 - 50% |
| 0.60 mm | → | 18 - 29% |
| 0.30 mm | → | 13 - 23% |
| 0.14 mm | → | 8 - 16% |
| 0.07 mm | → | 4 - 8% |

La sustancia aglomerante será un betún de calidad y penetración variable (B 80-100), según las regiones climáticas. A mayor temperatura se deberá utilizar betún de menor factor de penetración. La proporción del betún en la mezcla habrá de estar situada entre el 3 y el 6%.

La nivelación de la capa habrá de ser extremadamente cuidadosa, manteniéndose los niveles exigidos incluso después de la compactación.

El extendido se realizará normalmente en varias pasadas en función de la anchura de la extendedora y del ancho de la pista de tal forma que quede un mínimo de superficie para extender a mano. Estas zonas se nivelarán con ayuda de regla apoyada sobre rastreles previamente nivelados.

La compactación se realizará de forma que se eviten los resquebrajamientos, grietas o cualquier otro tipo de deformación. Se realizará con cilindro o con rodillo "tandem" de llantas metálicas lisas o con tres elementos, de un peso comprendido entre 6 y 10 T.

Las juntas de trabajo si existen, serán realizadas cuidadosamente para asegurar un empalme limpio y perfecto, así como para conservar las condiciones geométricas y mecánicas exigidas.

La compactación de las zonas extendidas a mano se realizará con uniformidad y sin vibrar inicialmente para evitar una posible deformación de la superficie.

3.6. Red de riego

Se recomienda seguir las siguientes sugerencias, aunque se admitirán otras soluciones siempre que queden suficientemente justificadas. El riego se efectuará mediante 6 cañones de retorno lento, con un alcance aproximado de 60 m. Dos de estos cañones se instalarán en los costados del campo y tendrán por tanto un ángulo de trabajo de 180°. Los cuatro cañones restantes se instalarán en las cuatro esquinas del terreno y su ángulo de trabajo será de 90°.

Los cañones quedaran protegidos por colchonetas.

3.7. Capa elástica

Si la solución elegida contiene capa elástica se recomienda seguir las siguientes sugerencias, aunque se admitirán otras soluciones siempre que queden suficientemente justificadas.

1. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DE PAVIMENTOS DE HIERBA ARTIFICIAL DESTINADOS A LA PRACTICA DEL FÚTBOL ACORDE A LA NORMA UNE-EN 15330-1

La capa elástica se construirá con maquinaria adecuada o se suministrará prefabricada en rollos. Podrá estar compuesta por caucho S.B.R. y resinas de poliuretano.

La capa elástica in situ tendrá un grosor medio no inferior a 15 mm. La capa elástica prefabricada tendrá un espesor de al menos 12 mm.

El contenido, en peso, de poliuretano en la capa elástica in situ estará entre el 10 y 12%.

La granulometría máxima del gránulo no podrá sobrepasar los 8 mm.

4. Especificaciones de los materiales

4.1. Generalidades

Todos los materiales a utilizar cumplirán las condiciones del presente Pliego de Prescripciones Técnicas, y su recepción deberá ser efectuada por la Dirección Facultativa, quien determinará aquellos que deban ser sometidos a ensayos antes de su aceptación, al no considerar suficiente su simple examen visual.

El Contratista informará al Director sobre la procedencia de todos los materiales que vayan a utilizarse, con una anticipación mínima de un mes al momento del empleo, con objeto de que aquel pueda proceder al encargo de los ensayos que estime necesarios.

El hecho de que en un determinado momento pueda aceptarse provisionalmente un material, no presupondrá la renuncia al derecho de su posterior rechazo, si se comprobasen defectos de calidad o de uniformidad.

En el caso de ser preciso el uso de algún material no incluido en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas, el contratista seleccionará aquel que mejor se adapte al uso a que va a ser destinado y presentará cuantas muestras, informes, certificados, etc., pueda lograr de los fabricantes, al objeto de

demostrar ante la Dirección Facultativa la idoneidad del producto seleccionado. Si la información y garantías ofrecidas no bastaran a la Dirección Facultativa, esta podrá ordenar la realización de ensayos, recurriendo incluso a laboratorios especializados.

Todo material no aceptado, será retirado de forma inmediata, salvo autorización expresa y por escrito de la Dirección Facultativa.

Todos los materiales se almacenarán de forma que se asegure el mantenimiento de sus características y aptitudes para su empleo en la obra, y de modo que se facilite su inspección y medición en su caso.

4.2. Especificaciones técnicas

La empresa deberá aportar la ficha técnica (o informes de laboratorio) del material que se va a instalar donde se refleje como mínimo las siguientes propiedades (se indica entre paréntesis las equivalencias entre normativa UNE e ISO) comunes a los pavimentos deportivos de fútbol y fútbol 7. Por lo tanto, las fichas técnicas de los diferentes productos deberán contener las siguientes propiedades:

1. Composición del hilo e identificación por calorimetría (DSC) (ISO 11357-3).
2. Peso de la moqueta por unidad de área según UNE 40603 (eq. ISO 8543).

| PROPIEDAD | REQUISITO | ENSAYO |
|---------------------------------------|--|------------------|
| Resistencia a la tracción de la fibra | Mínimo 50% de la fibra sin envejecer | EN13864 |
| Resistencia del color | Mayor igual a 4 en la escala de grises al comparar fibra nueva con envejecida. | EN-ISO 20105-A02 |

1. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DE PAVIMENTOS DE HIERBA ARTIFICIAL DESTINADOS A LA PRACTICA DEL FÚTBOL ACORDE A LA NORMA UNE-EN 15330-1

3. Peso de hilo por unidad de área según UNE 40603 (eq. ISO 8543).
4. Longitud del penacho sobre el geotextil o “backing” según UNE 40257 (eq. ISO 2549).

| TIPO DE JUNTA | REQUISITO | ENSAYO |
|---------------|----------------|------------------|
| Junta cosida | 1000 N / 100mm | EN12228 método 1 |
| Junta pegada | 25 N / 100mm | EN12228 método 2 |

(Ver figura en la página 335).

5. Número de puntadas por unidad de área según UNE 40258 (eq. ISO 1763).
6. Resistencia al arranque del penacho según ISO 4919.
7. Resistencia al envejecimiento (UV). Se requieren las siguientes propiedades después del ensayo de envejecimiento según EN14836.
8. Sistema de montaje y unión: encolado o cosido.
Se requiere una resistencia de las juntas después de envejecida con agua caliente según EN13744 de:
9. Capa elástica: identificación del material, espesor y peso por unidad de área.

A continuación se especifican las características que deben cumplir los materiales de relleno comunes a los dos tipos de pavimentos que deberán quedar reflejadas en la ficha técnica aportada por la empresa

1. Granulometría de la arena de relleno, porcentaje de contenido de SiO₂. Se requiere:
 - Canto redondeado.
 - SiO₂ mayor o igual del 96%.
2. Tipo de material sintético de relleno y granulometría. Se requiere:
 - Porcentaje de los finos (< 0.5 mm) inferior al 5%.



Campo de césped artificial.

Además, se solicitará certificado de laboratorio para las siguientes propiedades funcionales del material.

- **Resistencia al desgaste:**

Método de ensayo según EN15306 (método LISPORT). Se requiere que el sistema compuesto por capa elástica (si la hubiera), moqueta y material de relleno cumpla lo siguiente antes y después del ensayo de desgaste:

1. Reducción de fuerza máxima (absorción de impactos)

Valor requerido: 55 – 70 %

Método de ensayo: EN14808

2. Deformación VERTICAL estándar

Valor requerido: 4 – 10 mm

Método de ensayo: EN14809

NOTA: La FIFA somete a las muestras a 5200 ciclos de Lisport, tras los cuales deben cumplir los requisitos especificados en los puntos anteriores. La UNE-EN 15330-1 exige que, tras estos 5200 ciclos, las muestras deben cumplir los requisitos citados. Sin embargo aconseja que se desgasten hasta un total de 12200 ciclos, tras los cuales se evaluará bote vertical de balón, reducción de fuerzas y resistencia al giro y los resultados obtenidos serán proporcionados por el fabricante.

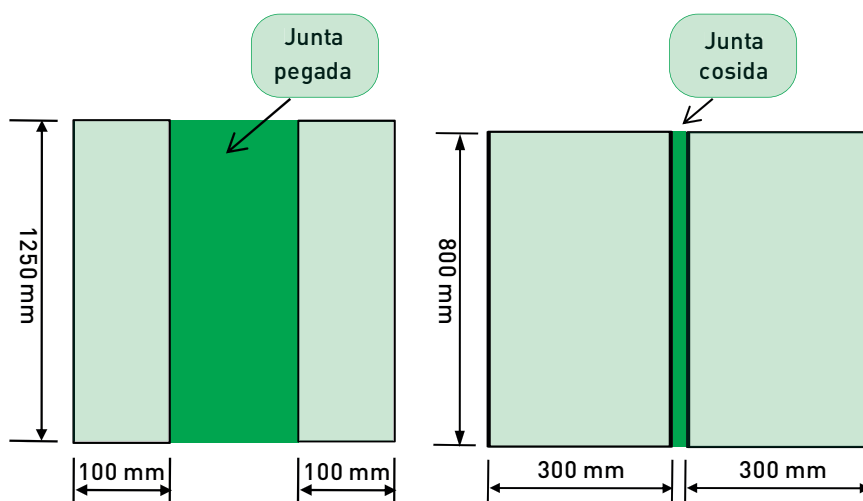
1. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DE PAVIMENTOS DE HIERBA ARTIFICIAL DESTINADOS A LA PRACTICA DEL FÚTBOL ACORDE A LA NORMA UNE-EN 15330-1

3. Resistencia al giro
Valor requerido: 25 – 50 N·m
Método de ensayo: EN 15301
4. Bote vertical del balón
Valor requerido: 0.608 – 1.012 m
Método de ensayo: EN 12235
5. Rodadura de balón
Valor requerido: 4-10 m
Método de ensayo EN 12234

5. Especificaciones que debe cumplir el campo una vez instalado

5.1. Resistencia de las juntas

Para los pavimentos de césped artificial se deberá cumplir que durante la instalación de la moqueta, la empresa responsable de la instalación deberá cortar o preparar una muestra de la junta de la moqueta que como mínimo tendrá las siguientes dimensiones:



Se requiere una resistencia de las juntas después de envejecida con agua caliente según EN13744 de:

| TIPO DE JUNTA | REQUISITO | ENSAYO |
|---------------|----------------|------------------|
| Junta cosida | 1000 N / 100mm | EN12228 método 1 |
| Junta pegada | 25 N / 100mm | EN12228 método 2 |

5.2. Planitud

Para estos pavimentos se requiere una evaluación de planimetría una vez finalizada la instalación. El requerimiento es como máximo de 10 mm medido bajo regla de 3 m. Se recomienda la verificación de la de la capa base previa la instalación de la moqueta, ya que errores posteriores serán difíciles de solucionar.

5.3. Verificación de las propiedades deportivas

Los requisitos que se detallan a continuación deberán ser sometidos a control una vez finalizada la instalación; control que será documentado mediante el correspondiente informe de laboratorio emitido en fecha anterior a la recepción de obra. La verificación se realizará sobre un mínimo de 6 zonas distribuidas en el interior de la zona de juego. Los resultados de cada zona deberán estar dentro de los rangos especificados.

La verificación de las propiedades deportivas del pavimento instalado se llevará a cabo por un laboratorio que se encuentre acreditado por ENAC. El informe emitido por el laboratorio será utilizado para la recepción de obra.

Se distingue entre las diferentes interacciones que se producen en el pavimento: Interacción Jugador-Superficie e Interacción Balón-Superficie.

1. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DE PAVIMENTOS DE HIERBA ARTIFICIAL DESTINADOS A LA PRACTICA DEL FÚTBOL ACORDE A LA NORMA UNE-EN 15330-1

Requisitos EN 15330-1

- **Interacción Jugador-Superficie:**
 1. Reducción de fuerza máxima (absorción de impactos)
Valor requerido: 55 – 70 %
Método de ensayo: EN14808
 2. Deformación VERTICAL estándar
Valor requerido: 4 – 10 mm
Método de ensayo: EN14809
 3. Resistencia al giro
Valor requerido: 25 – 50 N·m
Método de ensayo: EN 15301-1

- **Interacción balón-superficie:**
 4. Bote vertical del balón
Valor requerido: 0.608 – 1.012 m
Método de ensayo: EN 12235
 5. Rodadura de balón
Valor requerido: 4 – 10 m
Método de ensayo EN 12234

NOTA: Para cualquier consulta, duda o actualización de este pliego, ponerse en contacto con el Instituto de Biomecánica de Valencia (IBV).



PROPUESTA DE PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DE PAVIMENTOS DEPORTIVOS DE INTERIOR





ÍNDICE

1. Especificaciones de los materiales
2. Especificaciones del pavimento instalado

1. Especificaciones de los materiales

Se deberá aportar ficha técnica (o informes de laboratorio) del material que se va a instalar, incluyendo tanto el soporte como las capas superiores prefabricadas, donde se refleje las siguientes propiedades especificadas en la norma UNE-EN 14904:2007 para las superficies de las instalaciones interiores para utilización multideporte.

- 1.** Absorción de impactos (Reducción de fuerzas) según método de ensayo UNE-EN 14808:2006.
Valor requerido según UNE-EN 14904:2007: 25%-75%, se realizarán 4 ensayos más 1 por cada 500m² de área.
Uniformidad según UNE-EN 14904:2007: Ningún resultado del ensayo individual debe diferir de la media en más de ± 5 unidades.
- 2.** Deformación vertical según método de ensayo UNE-EN 14809:2009 y UNE-EN 14809:2006/AC:2008.
Valor requerido según UNE-EN 14904:2007: no debe exceder de 5 mm.
- 3.** Coeficiente de fricción en seco a $23\pm 2^{\circ}\text{C}$, según método de ensayo UNE-EN 13036-4:2004.
Valor requerido según UNE-EN 14904:2007: el valor en la escala del péndulo debe estar entre 80 y 110.
Uniformidad según UNE-EN 14904:2007: ningún resultado de ensayo individual debe diferir de la media en más de 4 unidades.
- 4.** Bote vertical de la pelota de baloncesto según el método de ensayo UNE-EN 12235:2006 y UNE-EN 12235:2006/AC:2006.
Valor requerido según UNE-EN 14904:2007: la altura de rebote media debe ser mayor o igual al 90%, se realizarán 4 ensayos más 1 por cada 500m² de área.
Uniformidad según UNE-EN 14904:2007: ningún resultado de ensayo individual debe diferir de la media en más de ± 3 unidades.
- 5.** Resistencia a la carga que rueda según método de ensayo UNE-EN 1569:2000.
Valor requerido según UNE-EN 14904:2007: la hendidura máxima de ser de 0.5mm bajo un borde recto de 300mm y no se debe observar un daño perceptible después del ensayo.
- 6.** Resistencia al desgaste por abrasión según método de ensayo UNE-EN-ISO 5470-1:1999.
Valor requerido según UNE-EN 14904:2007:
 - Para superficies sintéticas: menor o igual de 1 gramo de pérdida de peso por cada 1000 ciclos.

- Para recubrimientos y lacas: menor o igual de 80mg de pérdida de peso por cada 1000 ciclos.
7. Resistencia a impactos según método de ensayo UNE-EN 1517:2000. Valor requerido según UNE-EN 14904:2007 (a una temperatura de $10\pm 1^{\circ}\text{C}$): no se debe observar grietas, rajaduras, deslaminación o hendiduras permanentes perceptibles en la probeta. Para superficies de madera la hendidura máxima ha de ser de 0.5 mm.
 8. Resistencia a hendidura según método de ensayo UNE-EN 1516:2000. Valor requerido según UNE-EN 14904:2007: la hendidura máxima ha de ser de 0.5mm a las 24 horas después de retirar la carga.
 9. Reacción frente al fuego según especificaciones de la norma UNE-EN 14904:2007. Debe declararse la clase y subclase de las superficies deportivas de acuerdo a los requisitos normativos de EN 15501-1:2007, si se reclama la reacción frente al comportamiento frente al fuego.
 10. Emisión de formaldehído según especificaciones normativas del documento UNE-EN 14904:2007, los productos se clasificarán como E1 o E2 dependiendo de si se añaden a los mismos materiales que contienen formaldehído y al nivel de sus emisiones al ensayarlos según UNE-EN 717-1:2006 y UNE-EN 717-2:1995 y UNE-EN 717-2/AC:2003.
 11. Contenido en pentaclorofenol (PCP) según el requisito especificado en la UNE-EN 14904:2007.
Valor requerido: contenido en PCP debe ser menor del 0.1% en masa.
 12. Reflectancia especular, este parámetro se medirá según UNE-EN 13745:2006, utilizando un ángulo de 85° , se dará el valor medio obtenido.
 13. Brillo especular según método de ensayo UNE-EN ISO 2813:1999, utilizando un ángulo de incidencia de 85° .
Valor requerido según UNE-EN 14904:2007:
 - Para superficies mates: menor o igual de 30%.
 - Para superficies lacadas: menor o igual de 45%.

2. Especificaciones del pavimento instalado

2.1. Grado de regularidad

Se requiere una evaluación final de planimetría del pavimento una vez finalizada su instalación según el método de ensayo es UNE-EN 13067-7.

Valor requerido según UNE-EN 14904:2007 es menor o igual a 2 mm sobre una distancia medida de 0.3 m y menor o igual a 6 mm sobre una distancia medida de 3 m.

2.2. Verificación de las propiedades deportivas

Los requisitos que se detallan a continuación deberán ser sometidos a control una vez finalizada la instalación; control que será documentado mediante el correspondiente informe de laboratorio acreditado. La verificación se realizará sobre un mínimo de 5 zonas distribuidas en el interior de la zona de juego. Los resultados de cada zona deberán estar dentro de los rangos especificados.

Requisitos para la seguridad en la utilización

- a.** Absorción de impactos (Reducción de fuerzas) según método de ensayo UNE-EN 14808:2006.
Valor requerido según UNE-EN 14904:2007: 25%-75%, se realizarán 4 ensayos más 1 por cada 500m² de área.
Uniformidad según UNE-EN 14904:2007: Ningún resultado del ensayo individual debe diferir de la media en más de ± 5 unidades.
- b.** Deformación Vertical según método de ensayo UNE-EN 14809:2009 y UNE-EN 14809:2006/AC:2008.
Valor requerido según UNE-EN 14904:2007: no debe exceder de 5 mm.
- c.** Coeficiente de fricción en seco a $23 \pm 2^\circ\text{C}$, según método de ensayo UNE-EN 13036-4:2004.
Valor requerido según UNE-EN 14904:2007: el valor en la escala del péndulo debe estar entre 80 y 110.
Uniformidad según UNE-EN 14904:2007: ningún resultado de ensayo individual debe diferir de la media en más de 4 unidades.

Requisitos técnicos

- a. Bote vertical de la pelota de baloncesto según el método de ensayo UNE-EN 12235:2006 y UNE-EN 12235:2006/AC:2006.
Valor requerido según UNE-EN 14904:2007: la altura de rebote media debe ser mayor o igual al 90%, se realizarán 4 ensayos más 1 por cada 500m² de área.
Uniformidad según UNE-EN 14904:2007: ningún resultado de ensayo individual debe diferir de la media en más de ± 3 unidades.

NOTA: Para cualquier consulta, duda o actualización de este pliego, ponerse en contacto con el Instituto de Biomecánica de Valencia (IBV).

Equipamientos deportivos

AEN/CTN 147 “DEPORTES, EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES DEPORTIVAS”





ÍNDICE

1. Introducción
2. Nueva estructura del AEN/CTN 147 “Deportes, equipamientos e instalaciones deportivas”
3. Listados de normas técnicas UNE de referencia

1. Introducción

En materia de deporte, la normalización constituye la actividad de elaboración y revisión de normas en el ámbito del deporte. Las normas españolas "UNE" son elaboradas por AENOR (Asociación Española de Normalización y Certificación) a través de sus Comités Técnicos de Normalización (CTN). Por su parte, las normas europeas elaboradas por el CEN (Comité Europeo de Normalización) son revisadas por los expertos españoles y adoptadas y ratificadas como normas españolas "UNE - EN".

Las normas "UNE" ó "UNE-EN" no son de obligado cumplimiento salvo que la Administración competente las haga obligatorias mediante leyes, decretos, reglamentos o exija su cumplimiento en los pliegos de prescripciones técnicas de los Proyectos de construcción o en los contratos de suministros.

En España, el Comité CTN 147 es el encargado de la normalización de los equipamientos deportivos, si bien, hasta hace poco tiempo, se encontraba en una fase de poca actividad realizando tareas de conversión de las normativas que desde Europa se están desarrollando. Por otra parte, era el Comité CTN 41 el encargado del desarrollo de la normativa de referencia en los pavimentos deportivos y las gradas de las instalaciones, de forma que hacía más complejo todavía la orientación consensuada de los grupos de trabajo que se encontraban distribuidos entre los dos comités.

2. Nueva estructura del AEN/CTN 147 “Deportes, equipamientos e instalaciones deportivas”

Durante la ejecución del proyecto MAID (Mejora y Armonización de las Instalaciones Deportivas Españolas), propuesto y desarrollado por el Consejo Superior de Deportes, se realizó la propuesta de reactivación y reorganización del comité técnico de normalización AEN/CTN 147 “Deportes, campos de juego y otros equipos de recreo”. En dicho comité, en la actualidad, participa activamente el Instituto de Biomecánica de Valencia (IBV), ya que asume su Secretaría Técnica.

Esta iniciativa se llevó a cabo atendiendo a la petición formulada por las Asociaciones y Organizaciones empresariales del ámbito industrial del deporte

y en un contexto de continuo crecimiento del número de instalaciones deportivas desde hace 30 años, con cambios importantes en los hábitos deportivos de los españoles que, cada vez, basan más su práctica de actividad física y deporte en la motivación recreacional y de fomento y mantenimiento de la salud, y en el que los gestores tanto públicos como privados de las instalaciones deportivas en España se enfrentan a una gran complejidad para el desempeño de su labor, a saber; mayor diversidad de usuarios y con mayores exigencias de calidad, seguridad y accesibilidad a las instalaciones, nuevos deportes y modalidades deportivas y mayores exigencias de rentabilidad de las instalaciones.

Todo ello en un marco normativo y reglamentario muy complejo, a lo que hay que sumar la dificultad que encuentran los gestores o responsables de las instalaciones deportivas en el conocimiento y aplicación de la normativa existente, ya que en la mayoría de los casos no es sencillo localizar la normativa de aplicación debido, entre otros, a que o bien se encuentra asignada en diferentes comités técnicos de normalización o no existe normativa técnica para cubrir sus necesidades.

Por su parte, los profesionales que intervienen en el proceso de diseño, planificación, gestión y mantenimiento de las instalaciones deportivas habían puesto de manifiesto en repetidas ocasiones la necesidad de armonizar el marco normativo de las instalaciones deportivas en nuestro país. Entre otras razones para facilitar su información y una cualificación actualizada y válida para todo el territorio español, con independencia de la región o comunidad en la que se produzca dicha cualificación.

La iniciativa de reactivación del Comité Técnico de Normalización AEN/CTN 147 "Deportes, campos de juego y otros equipos de recreo" implicaba una ampliación del trabajo que se desempeñaba anteriormente. Ampliación que se cimenta en dos acciones, por una parte asumir los trabajos de los subcomités SC 5 y SC 6 del Comité CTN 41, encargados del desarrollo de la normativa relacionada con las superficies deportivas y las instalaciones para espectadores, respectivamente. Y por otra parte, el desarrollo de nueva normativa netamente nacional en el área de las instalaciones, incluida su gestión. Todo ello sin dejar de establecer relaciones con los Comités Internacionales con que guardan correspondencia los grupos de trabajo nacionales. Además de todos estos cambios se determinó cambiar el nombre del anterior comité para asumir el que tiene actualmente: AEN/CTN 147 "Deportes, equipamientos e instalaciones deportivas".



Equipamiento en sala polivalente.

Es importante destacar que para las instalaciones españolas es de gran interés el desarrollo de normativa para la gestión y el mantenimiento de las instalaciones deportivas así como para los equipos para personas mayores en los campos de actividad física, equipamientos que en nuestro territorio están siendo cada vez más utilizados y sobre los cuales no existe ninguna regulación de aplicación específica. Por consiguiente, dichas normas son fundamentales en la redacción de pliegos de prescripciones técnicas y como herramienta a tener en cuenta por los gestores para garantizar cierta seguridad en sus instalaciones.

En este sentido, el comité debe contemplar aspectos para el desarrollo y análisis de los procesos que tienen lugar en las instalaciones deportivas y de los servicios que en ellas se prestan, con independencia de la titularidad de la instalación (pública o privada). Estos procesos son:

- El diseño, la planificación estratégica de las instalaciones y su gestión.
- La compra y la dotación de material y equipamiento.
- La evaluación, inspección y vigilancia.
- La reposición y el mantenimiento.

De esta forma se podrá atender a las necesidades normativas de los agentes implicados en el ámbito del deporte en su conjunto, indistintamente si se trata de fabricantes de equipamiento, gestores de instalaciones, etc.

A continuación se presenta un resumen de la estructura y los campos de actividad del comité en la actualidad: con unos listados de las normas técnicas de referencia UNE existentes para la adquisición, control y evaluación del equipamiento deportivo, publicadas por algunos de los subcomités, hasta el momento:

ESTRUCTURA DE AEN/CTN 147

| | |
|---|--|
| Secretaría | IBV |
| Campo de actividad | <p>Normalización de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipos para deportes, campos de juego y otros equipos de recreo, particularmente en lo que se refiere a terminología, las especificaciones de seguridad, la aptitud a la función, los métodos de ensayo, el marcado, la instalación y el mantenimiento, incluidos los equipos de protección individual y colectiva utilizados en actividades deportivas • Instalaciones deportivas • Gestión y mantenimiento de las instalaciones y recintos deportivos • Superficies deportivas • Instalaciones para espectadores; • Instalaciones deportivas para personas mayores. <p>Con la excusión de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Espacios complementarios a las instalaciones deportivas tales como centro médico, enfermería, fisioterapia y masaje, entre otros. • Áreas de juego infantil |
| | Relaciones internacionales |
| SC 1. Gestión y mantenimiento de instalaciones y recintos deportivos | No posee relaciones internacionales. |



| | |
|--|--|
| <p>SC 2. Deportes, Campos de Juego y otros equipos de recreo</p> | <ul style="list-style-type: none"> • CEN TC 136 “DEPORTES, CAMPOS DE JUEGO Y OTROS EQUIPOS DE RECREO” <ul style="list-style-type: none"> • CEN TC 136/WG 8 - Piscinas • CEN TC 136/WG 9 - Rocódromos • CEN TC 136/WG 15 - Rutas de cuerda • CEN TC 158 “PROTECCIONES PARA LA CABEZA” <ul style="list-style-type: none"> • TC 158/WG 4 Protecciones de la cabeza para ciclistas. • TC 158/WG 7 protecciones para la cabeza. Cascos para jugadores de hockey sobre hielo. • ISO TC 83 DEPORTES Y EQUIPOS DE RECREO • ISO TC 94/SC6/WG5 SEGURIDAD PERSONAL. ROPAS Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN. PROTECCIÓN DE LOS OJOS. PROTECTORES PARA DEPORTES DE ROSTRO Y OJOS) |
| <p>SC 3. Superficies deportivas</p> | <ul style="list-style-type: none"> • TC 217 “SUPERFICIES DEPORTIVAS” |
| <p>SC 4. Instalaciones deportivas (instalaciones para espectadores)</p> | <ul style="list-style-type: none"> • CEN TC 315 “INSTALACIONES PARA ESPECTADORES” • (Programa de trabajo: Seguimiento del citado CEN/TC, adopción normas EN y elaboración de normas UNE netamente nacionales, en su caso) |
| <p>SC 5. Instalaciones deportivas para la actividad física de personas con necesidades especiales</p> | <p>No posee relaciones internacionales.</p> |

3. Listados de normas técnicas UNE de referencia

A continuación se presentan listados de las normas técnicas de referencia UNE existentes para la adquisición, control y evaluación del equipamiento deportivo, publicadas por algunos de los subcomités, hasta el momento:

NORMAS PUBLICADAS SUBCOMITÉ 2 "DEPORTES, CAMPOS DE JUEGO Y OTROS EQUIPOS DE RECREO "

| NORMA | TÍTULO |
|-----------------------------|--|
| UNE-EN 1077:2008 | Cascos para esquiadores alpinos y de "snowboards" |
| UNE-EN 568:2008 | Equipos de alpinismo y escalada. Anclajes para hielo. Requisitos de seguridad y métodos de ensayo. |
| UNE-EN 15312:2007 | Equipos deportivos de acceso libre. Requisitos, incluyendo seguridad y métodos de ensayo. |
| UNE-EN 14120:2003+A1:2007 | Ropa de protección. Protectores de muñecas, manos, codos y rodillas para los usuarios de equipamiento de deportes sobre ruedas. Requisitos y métodos de ensayo. |
| UNE-EN 13567:2002+A1:2007 | Ropa de protección. Protectores de las manos, los brazos, el pecho, el abdomen, las piernas, los genitales y la cara para los esgrimistas. Requisitos y métodos de ensayo. |
| UNE-EN 13546:2002+A1:2007 | Ropa de protección. Protectores de las manos, los brazos, el pecho, el abdomen, las piernas, los pies y los genitales para porteros de hockey sobre hierba y protectores de espinillas para los jugadores. Requisitos y métodos de ensayo. |
| UNE-EN 13277-4:2002/A1:2007 | Equipo de protección para artes marciales. Parte 4: Requisitos adicionales y métodos de ensayo para protecciones de la cabeza. |



| | |
|-----------------------------|---|
| UNE-EN 13277-3:2001/A1:2007 | Equipo de protección para artes marciales. Parte 3: Requisitos adicionales y métodos de ensayo para protecciones del tronco. |
| UNE-EN 12572-1:2007 | Estructuras artificiales de escalada. Parte 1: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo para SAE con puntos de protección. |
| UNE-EN 12278:2007 | Equipo de alpinismo y escalada. Poleas. Requisitos de seguridad y métodos de ensayo. |
| UNE-EN 959:2007 | Equipos de alpinismo y escalada. Anclajes para roca. Requisitos de seguridad y métodos de ensayo. |
| UNE-EN 569:2007 | Equipos de alpinismo y escalada. Pitones. Requisitos de seguridad y métodos de ensayo. |
| UNE-EN 958:2007 | Equipos de alpinismo y escalada. Sistemas de disipación de energía para uso en escalada Via Ferrata. Requisitos de seguridad y métodos de ensayo. |
| UNE-EN 12277:2007 | Equipo de alpinismo y escalada. Arnesees. Requisitos de seguridad y métodos de ensayo. |
| UNE-EN 566:2007 | Equipos de alpinismo y escalada. Anillos de cinta. Requisitos de seguridad y métodos de ensayo. |
| UNE-EN 565:2007 | Equipos de alpinismo y escalada. Cinta. Requisitos de seguridad y métodos de ensayo. |
| UNE-EN 564:2007 | Equipos de alpinismo y escalada. Cuerda auxiliar. Requisitos de seguridad y métodos de ensayo. |

| NORMA | TÍTULO |
|--------------------------|--|
| UNE-EN 926-1:2007 | Equipos para la práctica del parapente. Parapentes. Parte 1: Requisitos y métodos de ensayo relativos a la resistencia de la estructura. |
| UNE-EN 14974:2006 | Instalaciones para usuarios de equipos de deportes sobre ruedas. Requisitos de seguridad y métodos de ensayo. |
| UNE-EN 957-4:2006 | Equipos fijos para entrenamiento. Parte 4: Bancos para entrenamiento de la fuerza, requisitos técnicos específicos de seguridad y métodos de ensayo adicionales. |
| UNE-EN 966:1996/A2:2006 | Cascos para deportes aéreos. |
| UNE-EN 1271:2004/AC:2006 | Equipamiento de los campos de juego. Equipos de voleibol. Requisitos funcionales y de seguridad, métodos de ensayo |
| UNE-EN 750:2004/AC:2006 | Equipos de campos de juego. Porterías de hockey. Requisitos y métodos de ensayo incluyendo la seguridad |
| UNE-EN 749:2004/AC:2006 | Equipos de campos de juego. Porterías de balonmano. Requisitos de seguridad y funcionales, métodos de ensayo. |
| UNE-EN 748:2004/AC:2006 | Equipos de campos de juego. Porterías de fútbol. Requisitos funcionales y de seguridad, métodos de ensayo |
| UNE-EN 1078:1997/A1:2006 | Cascos para ciclistas y para usuarios de mono patines y patines de ruedas. |
| UNE-EN 1080:1997/A2:2006 | Cascos de protección contra impactos para niños. |

| | |
|----------------------|--|
| UNE-EN 1270:2006 | Equipos de campos de juego. Equipos de baloncesto. Requisitos funcionales y de seguridad. Métodos de ensayo. |
| UNE-EN ISO 5912:2005 | Tiendas de campaña. (ISO 5912:2003). |
| UNE-EN 957-10:2005 | Equipos fijos para entrenamiento. Parte 10: Bicicletas de ejercicio con volante fijo o sin volante libre, requisitos adicionales específicos de seguridad y métodos de ensayo. |
| UNE-EN 957-1:2005 | Equipos fijos para entrenamiento. Parte 1: Requisitos generales de seguridad y métodos de ensayo. |
| UNE-EN 14225-4:2005 | Trajes de buceo. Parte 4: Trajes de una atmósfera. Requisitos relativos al factor humano y métodos de ensayo. |
| UNE-EN 14225-3:2005 | Trajes de buceo. Parte 3: Trajes con sistema de calentamiento o enfriamiento activo. Requisitos y métodos de ensayo. |
| UNE-EN 14225-2:2005 | Trajes de buceo. Parte 2: Trajes secos. Requisitos y métodos de ensayo |
| UNE-EN 14225-1:2005 | Trajes de buceo. Parte 1: Trajes húmedos. Requisitos y métodos de ensayo |
| UNE-EN 14572:2005 | Cascos de altas prestaciones para actividades hípicas |
| UNE-EN 14468-2:2005 | Tenis de mesa. Parte 2: Postes para el ensamblaje de la red. Requisitos y métodos de ensayo. |

| NORMA | TÍTULO |
|--------------------------|---|
| UNE-EN 926-2:2005 | Equipos para la práctica del parapente. Parapentes. Parte 2: Requisitos y métodos de ensayo para la clasificación de las características de seguridad en vuelo. |
| UNE-EN 14619:2005 | Equipo de deportes sobre ruedas. Patinetes. Requisitos de seguridad y métodos de ensayo. |
| UNE-EN 14468-1:2005 | Tenis de mesa. Parte 1: Mesas para tenis de mesa, requisitos funcionales y de seguridad, métodos de ensayo. |
| UNE-EN 1385:1998/A1:2005 | Cascos utilizados para la práctica de deportes en canoa, kayak y en rápidos de agua. |
| UNE-EN 892:2005 | Equipos de montañismo. Cuerdas dinámicas. Requisitos de seguridad y métodos de ensayo. |
| UNE-EN 1509:2005 | Equipos de campos de juego. Equipos de bádminton. Requisitos funcionales y de seguridad, métodos de ensayo. |
| UNE-EN 748:2004 | Equipos de campos de juego. Porterías de fútbol. Requisitos funcionales y de seguridad, métodos de ensayo. |
| UNE-EN 13451-2/AC:2004 | Equipamiento para piscinas. Parte 2: Requisitos específicos de seguridad y métodos de ensayo adicionales para escalas, escaleras y barandillas. |
| UNE-EN 750:2004 | Equipos de campos de juego. Porterías de hockey. Requisitos y métodos de ensayo incluyendo la seguridad. |
| UNE-EN 749:2004 | Equipos de campos de juego. Porterías de balonmano. Requisitos de seguridad y funcionales, métodos de ensayo. |

| | |
|-----------------------|--|
| UNE-EN 1510:2004 | Equipos de campos de juego. Equipos de tenis. Requisitos funcionales y de seguridad, métodos de ensayo. |
| UNE-EN 1271:2004 | Equipamiento de los campos de juego. Equipos de voleibol. Requisitos funcionales y de seguridad, métodos de ensayo. |
| UNE-EN 13451-11:2004 | Equipamiento para piscinas. Parte 11: Requisitos específicos de seguridad y métodos de ensayo adicionales para suelos móviles de piscina y paneles móviles. |
| UNE-EN 13451-10:2004 | Equipamiento para piscinas. Parte 10: Requisitos específicos de seguridad y métodos de ensayo adicionales para plataformas de salto, trampolines de salto y equipamiento asociado. |
| UNE-EN 14021:2004 | Protectores contra piedras para motociclismo todoterreno destinados para proteger a los conductores de piedras y escombros. Requisitos y métodos de ensayo. |
| UNE-EN ISO 10256:2004 | Protecciones de cara y cabeza para uso en hockey sobre hielo. (ISO 10256:2003) |
| UNE-EN 1621-2:2004 | Ropa de protección frente a impactos mecánicos para motociclistas. Parte 2: Protectores de espalda para motociclistas. Requisitos y métodos de ensayo. |
| UNE-EN 13138-3:2003 | Ayudas a la flotación para el aprendizaje de la natación. Parte 3: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo para los flotadores de asiento utilizados por los niños. |
| UNE-EN 13277-6:2003 | Equipo de protección para artes marciales. Parte 6. Requisitos adicionales y métodos de ensayo para protecciones de pecho femeninas. |

| NORMA | TÍTULO |
|----------------------|---|
| UNE-EN 957-9:2003 | Equipos fijos para entrenamiento. Parte 9: Entrenadores elípticos, requisitos específicos de seguridad y métodos de ensayo adicionales. |
| UNE-EN 957-2:2003 | Equipos fijos para entrenamiento. Parte 2: Equipos para entrenamiento de la fuerza; requisitos técnicos específicos de seguridad y métodos de ensayo adicionales. |
| UNE-EN 13138-1:2003 | Ayudas a la flotación para el aprendizaje de la natación. Parte 1: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo para las ayudas a la flotación destinadas a llevar en el cuerpo. |
| UNE-EN 13899:2003 | Equipamiento para deportes sobre ruedas. Patines sobre ruedas. Requisitos de seguridad y métodos de ensayo. |
| UNE-EN 13843:2003 | Equipamiento para deportes sobre ruedas. Patines en línea. Requisitos de seguridad y métodos de ensayo. |
| UNE-EN 12196:2003 | Equipos para gimnasia. Caballos y potros. Requisitos funcionales y de seguridad, métodos de ensayo. |
| UNE-EN 916:2003 | Equipamiento para gimnasia. Plintos. Requisitos y métodos de ensayo incluyendo seguridad. |
| UNE-EN 13138-2:2003 | Ayudas a la flotación para el aprendizaje de la natación. Parte 2: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo para las ayudas a la flotación destinadas a su sujeción. |
| UNE-EN 12492/A1:2003 | Equipos de montañismo. Cascos para montañeros. Requisitos de seguridad y métodos de ensayo. |



| | |
|------------------------|--|
| UNE-EN 1080/A1:2002 | Cascos de protección contra impactos para niños. |
| UNE-EN 13595-2:2002 | Ropa de protección para motociclistas profesionales. Chaquetas, pantalones y trajes de una o dos piezas. Parte 2: Método de ensayo para determinar la resistencia a la abrasión por impacto. |
| UNE-EN 12503-1/AC:2002 | Colchonetas deportivas. Parte 1: Colchonetas de gimnasia. Requisitos de seguridad. |
| UNE-EN 13595-4:2002 | Ropa de protección para motociclistas profesionales. Chaquetas, pantalones y trajes de una o dos piezas. Parte 4: Método de ensayo para determinar la resistencia al corte por impacto. |
| UNE-EN 13595-3:2002 | Ropa de protección para motociclistas profesionales. Chaquetas, pantalones y trajes de una o dos piezas. Parte 3: Método de ensayo para determinar la resistencia a la rotura. |
| UNE-EN 13595-1:2002 | Ropa de protección para motociclistas profesionales. Chaquetas, pantalones y trajes de una o dos piezas. Parte 1: Requisitos generales. |
| UNE-EN 13594:2002 | Guantes de protección para motociclistas profesionales. Requisitos y métodos de ensayo. |
| UNE-EN 13538-3:2002 | Determinación de las características dimensionales de los sacos de dormir. Parte 3: Volumen bajo carga y facilidad de embalaje. |
| UNE-EN 13538-2:2002 | Determinación de las características dimensionales de los sacos de dormir. Parte 2: Grosor y recuperación elástica. |



| NORMA | TÍTULO |
|--------------------------|--|
| UNE-EN 13537:2002 | Requisitos para los sacos de dormir |
| UNE-EN 13634:2002 | Calzado de protección para motociclistas profesionales. Requisitos y métodos de ensayo |
| UNE-EN 957-6:2002 | Equipos fijos para entrenamiento. Parte 6: Simuladores de carrera, requisitos específicos de seguridad y métodos de ensayo adicionales. |
| UNE-EN ISO 14460/A1:2002 | Ropa de protección para conductores de automóviles de carreras. Protección contra el calor y las llamas. Requisitos de comportamiento y métodos de ensayo. (ISO 14460:1999/Amd 1:2002) |
| UNE-EN 1384/A1:2002 | Cascos para deportes hípicos. |
| UNE-EN 13781:2002 | Cascos de protección para conductores y pasajeros de motos de nieve y bobsleighs. |
| UNE-EN 13484:2002 | Cascos para los usuarios de trineos. |
| UNE-EN 13277-4:2002 | Equipo de protección para artes marciales. Parte 4: Requisitos adicionales y métodos de ensayo para protecciones de la cabeza. |
| UNE-EN 13277-5:2002 | Equipo de protección para artes marciales. Parte 5: Requisitos y métodos de ensayo complementarios para protecciones genitales y abdominales. |
| UNE-EN 13061:2002 | Ropa de protección. Espinilleras para futbolistas. Requisitos y métodos de ensayo. |
| UNE-EN 13613:2002 | Equipo para deportes sobre ruedas. Monopatines. Requisitos de seguridad y métodos de ensayo. |

| | |
|---------------------|---|
| UNE-EN 12491:2002 | Equipo para la práctica del parapente. Paracaídas de emergencia. Requisitos de seguridad y métodos de ensayo. |
| UNE-EN 13219:2001 | Equipos de gimnasia. Trampolines. Requisitos funcionales y de seguridad. Métodos de ensayo. |
| UNE-EN 12503-7:2001 | Colchonetas deportivas. Parte 7: Determinación de la rigidez estática. |
| UNE-EN 12503-6:2001 | Colchonetas deportivas. Parte 6: Determinación de la fricción superior. |
| UNE-EN 12503-5:2001 | Colchonetas deportivas. Parte 5: Determinación de la fricción de la base. |
| UNE-EN 12503-4:2001 | Colchonetas deportivas. Parte 4: Determinación de la absorción de impactos. |
| UNE-EN 12503-3:2001 | Colchonetas deportivas. Parte 3: Colchonetas de judo. Requisitos de seguridad. |
| UNE-EN 12503-2:2001 | Colchonetas deportivas. Parte 2: Colchonetas de salto con pértiga y salto de altura. Requisitos de seguridad. |
| UNE-EN 12503-1:2001 | Colchonetas deportivas. Parte 1: Colchonetas de gimnasia. Requisitos de seguridad. |
| UNE-EN 174:2001 | Protección personal de los ojos. Gafas integrales para esquí alpino. |
| UNE-EN 13451-8:2001 | Equipamiento para piscinas. Parte 8: Requisitos específicos de seguridad y métodos de ensayo adicionales para atracciones acuáticas. |
| UNE-EN 13451-7:2001 | Equipamiento para piscinas. Parte 7: Requisitos específicos de seguridad y métodos de ensayo adicionales para porterías de waterpolo. |

| NORMA | TÍTULO |
|---------------------|--|
| UNE-EN 13451-6:2001 | Equipamiento para piscinas. Parte 6: Requisitos específicos de seguridad y métodos de ensayo adicionales para placas de giro. |
| UNE-EN 13451-5:2001 | Equipamiento para piscinas. Parte 5: Requisitos específicos de seguridad y métodos de ensayo adicionales para las líneas de calle. |
| UNE-EN 13451-4:2001 | Equipamiento para piscinas. Requisitos específicos de seguridad y métodos de ensayo adicionales para plataformas de salida. |
| UNE-EN 13451-3:2001 | Equipamiento para piscinas. Parte 3: Requisitos específicos de seguridad y métodos de ensayo adicionales para accesorios de piscinas destinados al tratamiento del agua. |
| UNE-EN 13451-2:2001 | Equipamiento para piscinas. Parte 2: Requisitos específicos de seguridad y métodos de ensayo adicionales para escalas, escaleras y barandillas. |
| UNE-EN 13451-1:2001 | Equipamiento para piscinas. Parte 1: Requisitos generales de seguridad y métodos de ensayo. |
| UNE-EN 13277-3:2001 | Equipo de protección para artes marciales. Parte 3: Requisitos adicionales y métodos de ensayo para protecciones del tronco. |
| UNE-EN 13277-2:2001 | Equipo de protección para artes marciales. Parte 2: Requisitos adicionales y métodos de ensayo para protecciones del empeine, de la espinilla y del antebrazo. |
| UNE-EN 13277-1:2001 | Equipo de protección para artes marciales. Parte 1: Requisitos generales y métodos de ensayo. |

| | |
|--------------------------|---|
| UNE-EN 1069-1:2001 | Toboganes acuáticos de altura igual o superior a 2 m. Parte 1: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo. |
| UNE-EN 12492:2001 | Equipos de montañismo. Cascos para montañeros. Requisitos de seguridad y métodos de ensayo. |
| UNE-EN 13319:2000 | Accesorios de buceo. Profundímetros e instrumentos de medición combinada de la profundidad y el tiempo. Requisitos funcionales y de seguridad. Métodos de ensayo. |
| UNE-EN 1069-2:2000 | Toboganes acuáticos de más de dos metros de altura. Parte 2: Instrucciones. |
| UNE-EN 13158:2000 | Ropa de protección. Chaquetas protectoras y protectores del cuerpo y de los hombros para jinetes. Requisitos y métodos de ensayo. |
| UNE-EN 13178:2000 | Protección individual de los ojos. Protectores oculares para usuarios de motos de nieve. |
| UNE-EN 12276/AC:2000 | Equipo de alpinismo y escalada. Anclajes mecánicos. Requisitos de seguridad y métodos de ensayo. |
| UNE-EN 1891:2000 ERRATUM | Equipos de protección individual para la prevención de caídas desde una altura. Cuerdas trenzadas con funda, semiestáticas. |
| UNE-EN 966/A1:2000 | Cascos para deportes aéreos. |
| UNE-EN 893:2000 | Equipos de alpinismo y escalada. Crampones. Requisitos de seguridad y métodos de ensayo. |
| UNE-EN 12628:2000 | Accesorios de buceo. Aparatos combinados de flotabilidad y rescate. Requisitos funcionales y de seguridad, métodos de ensayo. |

| NORMA | TÍTULO |
|-----------------------|--|
| UNE-EN 13089:2000 | Equipos de alpinismo y escalada. Piolets. Requisitos de seguridad y métodos de ensayo. |
| UNE-EN 1651:2000 | Equipos para la práctica del parapente. Arnese. Requisitos de seguridad y ensayos de resistencia. |
| UNE-EN ISO 14460:1999 | Ropas de protección para los conductores de vehículos de competición. Protección contra el calor y la llama. Requisitos de comportamiento y métodos de ensayo. (ISO 14460:1999). |
| UNE-EN 12572:1999 | Estructuras artificiales de escalada. Puntos de protección, requisitos de estabilidad y métodos de ensayo. |
| UNE-EN 12276:1999 | Equipo de alpinismo y escalada. Anclajes mecánicos. Requisitos de seguridad y métodos de ensayo. |
| UNE-EN 12432:1999 | Equipos para gimnasia. Barras de equilibrios. Requisitos funcionales y de seguridad, métodos de ensayo. |
| UNE-EN 12270:1999 | Equipo de alpinismo y escalada. Cuñas. Requisitos de seguridad y métodos de ensayo. |
| UNE-EN 1938:1999 | Protección individual de los ojos. Gafas para usuarios de motocicletas y ciclomotores. |
| UNE-EN 12655:1999 | Equipos de gimnasia. Anillas. Requisitos funcionales y de seguridad, métodos de ensayo. |
| UNE-EN 12275:1999 | Equipo de alpinismo y escalada. Mosquetones. Requisitos de seguridad y métodos de ensayo. |



| | |
|--------------------|---|
| UNE-EN 1891:1999 | Equipos de protección individual para la prevención de caídas desde una altura. Cuerdas trenzadas con funda, semiestáticas. |
| UNE-EN 957-8:1999 | Equipos fijos para entrenamiento. Parte 8: Simuladores de marcha, simuladores de escalera y simuladores de escalada. Requisitos de seguridad específicos y métodos de ensayo adicionales. |
| UNE-EN 957-7:1999 | Equipos fijos para entrenamiento. Parte 7: Máquinas de remo, requisitos de seguridad específicos y métodos de ensayo adicionales. |
| UNE-EN 12346:1998 | Equipos para gimnasia. Espalderas, escalas y estructuras de trepa. Requisitos de seguridad y métodos de ensayo. |
| UNE-EN 1621-1:1998 | Ropa de protección frente a impactos mecánicos para motociclistas. Parte 1: Requisitos y métodos de ensayo para protectores frente a impactos. |
| UNE-EN 1095:1998 | Arnés de seguridad de cubierta y amarre de arnés destinados a las embarcaciones de recreo. Requisitos de seguridad y métodos de ensayo. |
| UNE-EN 1809:1998 | Chaleco hidrostático. Requisitos funcionales y de seguridad y métodos de ensayo. |
| UNE-EN 1972:1998 | Tubo respirador. Requisitos de seguridad y métodos de ensayo. |
| UNE-EN 1385:1998 | Cascos utilizados para la práctica de deportes en canoa, kayak y en rápidos de agua. |
| UNE-EN 12197:1998 | Equipos para gimnasia. Barras fijas. Requisitos de seguridad y métodos de ensayo. |



| NORMA | TÍTULO |
|-------------------|--|
| UNE-EN 914:1998 | Equipos para gimnasia. Barras paralelas y barras paralelas/asimétricas combinadas. Requisitos funcionales y de seguridad; métodos de ensayo. |
| UNE-EN 915:1997 | Equipos para gimnasia. Paralelas asimétricas. Requisitos funcionales y de seguridad, métodos de ensayo. |
| UNE-EN 913:1997 | Equipos para gimnasia. Requisitos generales de seguridad y métodos de ensayo. |
| UNE-EN 1078:1997 | Cascos para ciclistas y para usuarios de mono patines y patines de ruedas. |
| UNE-EN 957-5:1997 | Equipos fijos para entrenamiento. Parte 5: Equipos para entrenamiento a pedales; requisitos técnicos específicos de seguridad y métodos de ensayo adicionales. |
| UNE-EN 1080:1997 | Cascos de protección contra impactos para niños. |
| UNE-EN 567:1997 | Equipos de alpinismo y escalada. bloqueadores. Requisitos de seguridad y métodos de ensayo. |
| UNE-EN 1384:1997 | Cascos para deportes hípicos. |
| UNE-EN 1077:1996 | Cascos para esquiadores alpinos. |
| UNE-EN 966:1996 | Cascos para deportes aéreos. |

NORMAS PUBLICADAS SUBCOMITÉ 3 "SUPERFICIES DEPORTIVAS"

| NORMA | TÍTULO |
|---------------------------|--|
| UNE-EN 15330-1:2008 | Superficies deportivas. Superficies de hierba artificial y punzonadas principalmente diseñadas para uso exterior. Especificaciones para hierba artificial. |
| UNE-EN 15306:2008 | Superficies deportivas de exterior. Exposición de la hierba artificial al uso simulado. |
| UNE-EN 14809:2006/AC:2008 | Superficies deportivas. Determinación de la deformación vertical |
| UNE-EN 14904:2007 | Superficies deportivas. Suelos multideportivos de interior. Especificación. |
| UNE-EN 14877:2006 | Superficies sintéticas para espacios deportivos de exterior. Requisitos. |
| UNE-EN 14837:2006 | Superficies deportivas. Determinación de la resistencia al deslizamiento. |
| UNE-EN 14810:2006 | Superficies deportivas. Determinación de la resistencia a los clavos |
| UNE-EN 14836:2006 | Superficies sintéticas para espacios deportivos de exterior. Envejecimiento artificial. |
| UNE-EN 13865:2006 | Superficies deportivas. Determinación del comportamiento del rebote angular de la pelota. Tenis |
| UNE-EN 14956:2006 | Superficies deportivas. Determinación del contenido en agua de los suelos minerales no aglomerados para espacios deportivos de exterior. |



| NORMA | TÍTULO |
|---------------------------|--|
| UNE-EN 12235:2006/AC:2006 | Superficies deportivas. Determinación del comportamiento vertical de una pelota o balón. |
| UNE-EN 14809:2006 | Superficies deportivas. Determinación de la deformación vertical |
| UNE-EN 14808:2006 | Superficies deportivas. Determinación de la absorción de impactos. |
| UNE-EN 13746:2006 | Superficies deportivas. Determinación de los cambios dimensionales debidos al efecto de condiciones variadas de agua, hielo y calor. |
| UNE-EN 13745:2006 | Superficies deportivas. Determinación de la reflectancia especular. |
| UNE-EN 14955:2006 | Superficies deportivas. Determinación de la composición y forma de las partículas de los suelos minerales no aglomerados para espacios deportivos de exterior. |
| UNE-EN 14954:2006 | Superficies deportivas. Determinación de la dureza del césped natural y de los suelos minerales no aglomerados para espacios deportivos de exterior |
| UNE-EN 14953:2006 | Superficies deportivas. Determinación del espesor de los suelos minerales no aglomerados para espacios deportivos de exterior |
| UNE-EN 14952:2006 | Superficies deportivas. Determinación de la absorción de agua de minerales no aglomerados. |
| UNE-EN 13864:2006 | Superficies deportivas. Determinación de la resistencia a tracción de las fibras sintéticas. |

| | |
|---------------------------|---|
| UNE-EN 13817:2006 | Superficies deportivas. Método de envejecimiento acelerado por exposición al aire caliente. |
| UNE-EN 13744:2006 | Superficies deportivas. Método de envejecimiento acelerado por inmersión en agua caliente. |
| UNE-EN 12235:2006 | Superficies deportivas. Determinación del comportamiento vertical de una pelota o balón. |
| UNE-EN 13672:2005 | Superficies deportivas. Determinación de la resistencia a la abrasión del césped sintético sin relleno. |
| UNE-EN 12231:2004 | Superficies para áreas deportivas. Métodos de ensayo. Determinación de la cubierta vegetal del césped natural. |
| UNE-EN 12616:2003 | Superficies para áreas deportivas. Determinación de la infiltración de agua. |
| UNE-EN 12230:2003 | Superficies para áreas deportivas. Determinación de las características de tracción de las superficies deportivas sintéticas. |
| UNE-EN 12234:2003 ERRATUM | Superficies para áreas deportivas. Determinación del comportamiento a la rodadura del balón. |
| UNE-EN 12233:2003 | Superficies para áreas deportivas. Determinación de la altura de la hierba del césped natural. |
| UNE-EN 12232:2003 | Superficies para áreas deportivas. Determinación del espesor de fieltro del césped natural. |



| NORMA | TÍTULO |
|---------------------|---|
| UNE-EN 12234:2002 | Superficies para áreas deportivas. Determinación del comportamiento a la rodadura del balón. |
| UNE-EN 12228:2002 | Pavimentos deportivos. Determinación de la resistencia de las juntas de los pavimentos sintéticos. |
| UNE 41959-2:2002 IN | Superficies deportivas de hierba natural. Parte 2: Sistemas de riego automático en superficies de hierba natural para fútbol y rugby. |
| UNE 41959-1:2002 IN | Superficies deportivas de hierba natural. Parte 1: Sistemas de construcción para superficies deportivas de fútbol, rugby y golf. |
| UNE-EN 1517:2000 | Pavimentos para superficies deportivas. Determinación de la resistencia al impacto. |
| UNE-EN 1969:2000 | Pavimentos para superficies deportivas. Determinación del espesor de pavimentos sintéticos para superficies deportivas . |
| UNE-EN 12229:2000 | Pavimentos para superficies deportivas. Procedimiento para la preparación de probetas de ensayo de hierba artificial y moqueta. |
| UNE-EN 1516:2000 | Pavimentos para superficies deportivas. Determinación de la resistencia a la huella remanente. |
| UNE-EN 1569:2000 | Pavimentos deportivos. Determinación del comportamiento bajo carga rodante. |

NORMAS PUBLICADAS SUBCOMITÉ 4 “INSTALACIONES DEPORTIVAS”

| NORMA | TÍTULO |
|---------------------|---|
| UNE-EN 13200-1:2006 | Instalaciones para espectadores. Parte 1: Criterios de diseño para espacios de visión de espectadores. Requisitos. |
| UNE-EN 13200-3:2006 | Instalaciones para espectadores. Parte 3: Elementos de separación. Requisitos. |
| UNE-EN 13200-4:2008 | Instalaciones para espectadores. Parte 4: Asientos. Características de producto. |
| UNE-EN 13200-5:2008 | Instalaciones para espectadores. Parte 5: Gradas telescópicas. |
| UNE-EN 13200-6:2008 | Instalaciones para espectadores. Parte 6: Gradas (temporales) desmontables. |

NOTA: Para cualquier consulta, duda o actualización del listado de normas que aquí se han expuesto (ya que continuamente se modifican las existentes y aparecen nuevas) se recomienda contactar con AENOR, o bien, con el Instituto de Biomecánica de Valencia (IBV).

III. Apoyo a la redacción de planes directores de instalaciones deportivas





ÍNDICE

1. Introducción y objetivos
2. Metodología de trabajo
3. Índice tipo para la redacción de un plan director

1. Introducción y objetivos

Cualquier iniciativa pública a la hora de acometer la construcción de una instalación deportiva en una ciudad o municipio, o de apoyar financieramente la construcción de ésta, es aconsejable que se encuadre en el marco de una planificación que vaya más allá del hecho de una acción puntual u oportuna. A veces, nos encontramos con actuaciones puntuales, aisladas, muy significativas desde el punto de vista de la oportunidad y del coste económico, también del impacto mediático, pero que no se corresponden a un plan de conjunto en el que haya efectuado un diagnóstico y se hayan definido las prioridades a atender, los recursos disponibles o los plazos a estimar.

Algunas actuaciones responden a impulsos del momento, y no al análisis y a la reflexión de futuro. Si bien en muchas ocasiones, cuando las carencias de instalaciones deportivas son altas, esas actuaciones puntuales y aisladas pueden ser muy importantes y tener gran éxito desde el punto de vista del uso posterior, son más las veces en que estas actuaciones generan posteriormente altos costes de mantenimiento, poca satisfacción de las necesidades reales de los ciudadanos o deportistas, poco uso, o todas las cosas a la vez.

¿Por qué un Plan Director de instalaciones deportivas? ¿Por qué recurrir a la planificación previa? El Plan Director (en un municipio o una comunidad autónoma) cumple con los siguientes objetivos:

- Define la tendencia de esa ciudad o región en torno a la política en instalaciones deportivas y el uso por los deportistas y ciudadanos.
- Posibilita el máximo acceso de los ciudadanos a las instalaciones.
- Racionaliza al máximo la inversión pública.
- Ayuda a equilibrar el territorio.
- Ayuda a decir que no a solicitudes irracionales, inoportunas o disparatadas, que no obedecen a intereses generales de los ciudadanos.

Un Plan Director de instalaciones deportivas en un territorio debe hacerse en el marco del Plan de Ordenación del citado territorio; contar con la participación de los agentes deportivos del territorio; ser realista y flexible; atender a las necesidades reales de deportistas, ciudadanos, usuarios, y ser sostenible económicamente.

En este sentido, esta guía, basada entre otros en el Plan Director de Instalaciones Deportivas de Cataluña, en los resultados obtenidos del proyecto MAID (Mejora y Armonización de las Instalaciones Deportivas en España) y en otros estudios relacionados, agrupa los conocimientos aportados por grupos de trabajo con una dilatada experiencia en la gestión de todo lo que compone el ámbito deportivo, para crear un documento básico que oriente al lector en la elaboración de un Plan Director, que cumpla con todos los parámetros necesarios para resultar una herramienta útil de planificación para la gestión de las instalaciones deportivas existentes, o bien, para la construcción de nuevas infraestructuras.

2. Metodología de trabajo

Desde un punto de vista metodológico, varios son los sistemas de planificación utilizados, desde los métodos más clásicos basados en estándares urbanísticos (hoy en día insuficientes), hasta los métodos sociológicos o integrados.

Lo importante para elaborar un Plan es, una vez establecida la metodología a aplicar, partir de un análisis de la situación real existente (incorporando un diagnóstico cuantitativo y cualitativo) y establecer unos objetivos a alcanzar, de acuerdo al nivel de partida y a la estimación de los recursos existentes.

Por ello se propone una metodología de trabajo para elaborar el Plan dividida en tres fases:

- Fase 1: Fase previa.
- Fase 2: Fase de redacción.
- Fase 3: Fase de aplicación.

A continuación se detallan las dos fases más importantes para la elaboración y las tareas a ejecutar en cada una de ellas:

Fase 1 (fase previa)

La fase previa a la redacción del plan director puede presentar tres grupos de tareas a realizar, de forma que se disponga de la información necesaria para afrontar las siguientes fases de redacción.

Como se verá a continuación la información generada en esta fase previa será la utilizada en las siguientes tareas de forma que los cálculos realizados dependerán de la rigurosidad con la que se haya completado esta fase.

Tarea 1.1.

Establecimiento de las estructuras de realización y seguimiento de la redacción del Plan Director

Esta tarea constituye el primer paso en la elaboración del Plan Director y las acciones principales y las de mayor peso recaen sobre esta parte del trabajo. Para comenzar a trabajar será necesario designar al **equipo encargado de la redacción** así como la generación de una **comisión técnica** formada por representantes de los servicios de deportes de la comunidad o municipio.

El **equipo encargado de la redacción** deberá estar formado por técnicos de los servicios de deportes de la comunidad o municipio a ser posible en todos los ámbitos que contempla el Plan Director: Planificación, gestión, construcción, etc. Así mismo será necesario definir al responsable de la coordinación de la redacción, de forma que existan una o varias personas encargadas de supervisar las tareas de redacción.

La **comisión técnica** estará formada por un grupo de personas suficientemente representativo de las diferentes instalaciones deportivas de la comunidad autónoma o municipio y trabajará junto con el equipo encargado de la redacción suministrando la información referente a cada una de las instalaciones que represente, así como colaborará en la **definición de actividades** deportivas practicadas, los **análisis demográficos** de sus zonas de acción, la **identificación de los usos** disponibles y con todo ello la colaboración en la **definición de las necesidades** de sus zonas de actuación.



Representación del grupo de trabajo encargado de la elaboración del plan director.

Tarea 1.2.

Definición de las aportaciones de los implicados en comisión técnica

La información y documentación necesaria para la redacción del Plan Director debe ser proporcionada por todos los organismos implicados: Organismos públicos, asociaciones del ámbito deportivo o comunitario, así como federaciones u organismos:

- Ayuntamientos
- Asociación de municipios,
- Federaciones deportivas
- Etc.

Tarea 1.3.

Desarrollo de estudios monográficos

En este apartado de la fase previa se generarán todos los documentos necesarios para las fases siguientes, tales como:

- **Censo de instalaciones deportivas.** Actualización del Censo Nacional de Instalaciones Deportivas. Interesante contactar con el autor del Censo de la Comunidad Autónoma en cuestión.

- **Censo de espacios no estrictamente deportivos.** Contando con el apoyo de los responsables del censado de este tipo de espacios.
- **Encuesta de hábitos deportivos** de la población de la comunidad o del municipio. Datos de la Encuesta Nacional sobre Hábitos Deportivos de los Españoles (García Ferrando, M., 2005), referentes a la comunidad en cuestión.
- **Encuesta sobre el nivel de uso** de las instalaciones deportivas.
 - El específico uso de las instalaciones tales como pabellones, piscinas cubiertas, pistas de atletismo, etc.
- **Análisis de equipamiento deportivo existente** en cada una de las instalaciones censadas. Posibilidad de obtener todos los registros de material/equipamiento inventariado.
- **Estudios sobre Planificación de equipamiento** en otras comunidades autónomas (por ejemplo, Cataluña) o municipios.
- **Estudio sobre las diferentes topografías** en las zonas de actuación y su posible influencia en la distribución de las instalaciones.
- **Análisis de las condiciones climáticas** de las zonas de actuación y su posible influencia en la distribución de las instalaciones.
- **Análisis** de la distribución de instalaciones deportivas pertenecientes a **centros escolares.**
- **Estudio de previsión demográfica** de las zonas de actuación. Análisis tanto del crecimiento propio de la población como los desplazamientos de población ocasionados por crecimiento de núcleos industriales en las zonas de actuación.
- **Análisis de las reservas de suelo** para la planificación urbanística de las instalaciones deportivas. La reserva de suelo influirá directamente en la concepción y posterior diseño de la instalación deportiva atendiendo a consideraciones como el acceso a la misma, la integración con el casco urbano o los espacios naturales.
- **Análisis de los sistemas de gestión** de las instalaciones deportivas. Existentes que puedan suministrar información de interés sobre las tipologías de usuarios, nivel de uso de las instalaciones, quejas y sugerencias de los usuarios, etc.
- **Recopilación de textos legales** de especial interés desarrollados por los ayuntamientos, federaciones, etc. Revisión, si es necesario, de reglamentos internos de los ayuntamientos que puedan condicionar o la redacción o la futura implantación del plan director de instalaciones deportivas.
- **Auditoría** de la situación de las **instalaciones deportivas existentes** para

incluir la planificación de posibles mejoras, remodelaciones, ampliaciones, o bien, construcciones nuevas. Es apropiado destacar una práctica actualmente muy común, como es la remodelación o incorporación de sistemas de ahorro energético en instalaciones existentes.

Fase 2 (fase de redacción)

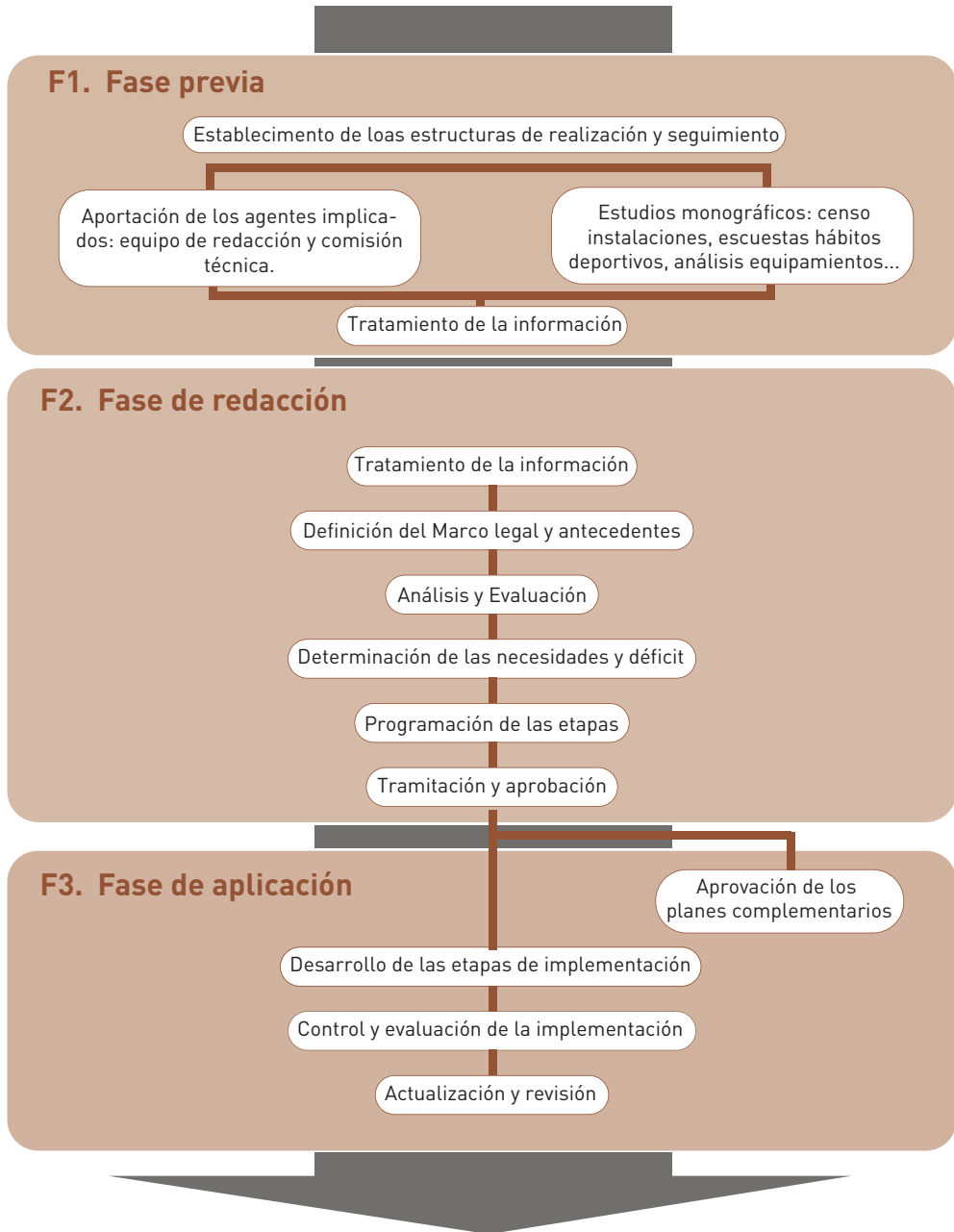
Una vez recopilada la información comentada anteriormente, se procederá a la redacción del Plan Director, conteniendo los siguientes documentos:

- **Documento 1.-** Memoria: Recogerá la propuesta del plan director así como el marco de referencia, los factores condicionantes tales como la geografía, el clima, la demografía de la zona de actuación, etc. La metodología que será seguida para su implantación, las necesidades acordes a los déficits localizados, los estudios económicos y financieros y las directrices urbanísticas.
- **Documento 2.-** las normativas de referencia: Listado de normativas de referencia que sean necesarias tener en cuenta para implementación y desarrollo del Plan Director.

Fase 3 (fase de aplicación)

En esta fase, se aconseja la creación de herramientas o procedimientos de control y seguimiento que sirvan para constatar la aplicación o el propio desarrollo del Plan Director.

La siguiente figura representa el desarrollo, la redacción y la aplicación del Plan Director:



Representación esquemática del proceso de desarrollo del plan director.

3. Índice tipo para la redacción de un Plan Director

A continuación, se presenta un índice que puede servir de apoyo para la elaboración del Plan Director. Índice que en ningún caso sería de obligado cumplimiento, sino que hace las veces de ejemplo orientativo, aplicable y/o modificable en función de las necesidades o características del territorio en cuestión:

3.1. Introducción

En este primer punto es oportuno explicar el por qué del Plan Director, es decir, dejar clara su conveniencia y la necesidad de su existencia para conseguir aumentar la calidad del servicio deportivo en general. También, y no menos importante, es determinar el para qué y el cómo. Esto es, establecer unos objetivos que se conviertan en la finalidad de la elaboración del propio Plan Director y exponer cuál es la metodología seguida para dicha elaboración.

Por ejemplo:

- 1.1. Conveniencia y necesidad del Plan Director
- 1.2. Objetivos generales del Plan Director
- 1.3. Metodología de trabajo

3.2. Marcos legales y antecedentes

Es necesario mencionar todas las referencias legales, tanto las nacionales, como las comunitarias, que tengan relación con el objeto del Plan Director, de este modo situaremos al lector en el marco legal concreto. También debemos determinar cuál es el alcance de la aplicación del presente documento (por ejemplo, red básica, o bien red básica y red complementaria... o bien, "dejar fuera" determinadas instalaciones consideradas "especiales", etc.).

Dentro de lo que entendemos como antecedentes debemos hacer referencia a los factores condicionantes que vienen recogidos en el último censo de instalaciones deportivas publicado de la Comunidad Autónoma (III Censo Nacional de Instalaciones Deportivas. CSD, 2005), demografía, análisis de la

práctica deportiva y del equipamiento, con definiciones del mismo y su dotación en referencia a la propia demografía y a la práctica deportiva, e incluso, mencionar el aprovechamiento de los espacios naturales.

Por ejemplo:

- 2.1. Marco legal
- 2.2. Ámbito de aplicación del Plan Director
- 2.3. Factores condicionantes
 - 3.1. Territorio
 - 3.2. Demografía
 - 3.3. Análisis de la práctica deportiva
 - 3.4. Análisis del equipamiento deportivo
 - 4.1. Definiciones de equipamiento deportivo
 - 4.2. Dotación de equipamiento asociados a:
 - 2.1. Demografía
 - 2.2. Análisis de la práctica deportiva
 - 2.3. Aprovechamiento de espacios naturales

3.3. Determinación de la red de interés para la comunidad o el municipio

Procede realizar una introducción sobre la red de instalaciones y equipamiento deportivo existente en la comunidad. Después realizar sendos análisis de la oferta y la demanda que hay y definir el equilibrio entre ellas.

Por ejemplo:

- 3.1. Introducción.
- 3.2. Análisis de la demanda.
- 3.3. Análisis de la oferta.
- 3.4. Definición del equilibrio entre la oferta y la demanda.

3.4. Redes de instalaciones deportivas

Este apartado debe contener una revisión del censo de instalaciones deportivas, siendo interesante añadir las instalaciones que sean de un tipo no recogido en el mismo y las características del equipamiento de todas ellas.

Por otro lado, debemos introducir las definiciones de lo que entendemos por red básica y complementaria, y de las instalaciones deportivas en los centros educativos. Además, indicar las premisas que debemos tener en cuenta para la gestión y el uso de las instalaciones, tales como la normativa, el ámbito de aplicación y los criterios para definir la construcción de nuevas instalaciones, tanto para las deportivas, como para las que no lo son pero tienen un uso dentro del ámbito deportivo.

Por ejemplo:

- 4.1. Revisión del censo de instalaciones deportivas
- 4.2. Definición de instalaciones especiales no recogidas en el censo
- 4.3. Características del equipamiento existente

- 4.4. Definición de red básica de instalaciones deportivas
- 4.5. Definición de red complementaria de instalaciones deportivas
- 4.6. Definición de las instalaciones de centros educativos
- 4.7. Gestión y uso de las instalaciones deportivas
 - 7.1. Normativa de general aplicación
 - 7.2. Ámbito de aplicación
 - 7.3. Criterios para la definición de la construcción de nuevas instalaciones deportivas
- 4.8. Gestión de instalaciones o espacios no deportivos con uso especial en el ámbito deportivo
 - 8.1. Normativa de general aplicación
 - 8.2. Ámbito de aplicación
 - 8.3. Criterios para la definición de la construcción de nuevas instalaciones deportivas

3.5. Determinación de la red básica

Es conveniente reservar un apartado concreto para tratar la red básica de instalaciones, con una introducción, el correspondiente análisis pormenorizado de la demanda (actividades deportivas practicadas, demografía de los practicantes, frecuencia de práctica e identificación del tipo de uso de las instalaciones deportivas), y también el de la oferta (instalaciones existentes, modalidades deportivas ofertadas, capacidades de uso, actual y potencial, de las instalaciones existentes...).

Así, podemos calcular las necesidades, diferenciando en las instalaciones que consideremos (pistas de atletismo, pabellones polideportivos, pistas polideportivas, piscinas cubiertas, etc.), la cuantificación de usos disponible, la identificación de los usos necesarios y el déficit resultante.

Por ejemplo:

- 5.1. Introducción.
- 5.2. Análisis de la demanda.

- 2.1. Análisis de las actividades deportivas practicadas
- 2.2. Análisis demográfico de los practicantes de las actividades deportivas
- 2.3. Análisis de la práctica deportiva

- 3.1. Identificación de la frecuencia de práctica deportiva
- 3.2. Identificación del tipo de uso de las instalaciones deportivas

5.3. Análisis de la oferta

- 3.1. Análisis de las instalaciones existentes
 - 1.1. Definición de las modalidades deportivas ofertadas
 - 1.2. Análisis de las capacidades de uso de las instalaciones existentes
 - 2.1. Análisis de uso actual
 - 2.1. Análisis del uso potencial

5.4. Cálculo de las necesidades

- 4.1. Análisis de las necesidades de pistas de atletismo
 - 1.1. Cuantificación de los usos disponibles de pista de atletismo
 - 1.2. Identificación de los usos necesarios de pista atletismo
- 4.2. Análisis de las necesidades de pabellones polideportivos
 - 2.1. Cuantificación de los usos disponibles de pabellón polideportivo
 - 2.2. Identificación de los usos necesarios de pabellón polideportivo
- 4.3. Análisis de las necesidades de pistas polideportivas
 - 3.1. Cuantificación de los usos disponibles de pistas polideportivas
 - 3.2. Identificación de los usos necesarios de pistas polideportivas
- 4.4. Análisis de las necesidades de piscinas cubiertas
 - 4.1. Cuantificación de los usos disponibles de piscinas cubiertas
 - 4.2. Identificación de los usos necesarios de piscinas cubiertas

- 4.5. ... continuar con el análisis del resto de las tipologías de instalaciones deportivas que diferenciamos...
- 5.5. Análisis de las demandas y disponibilidades por tipología de instalación
 - 5.1. Déficit de pistas de atletismo
 - 5.2. Déficit de pabellones polideportivos
 - 5.3. Déficit de pistas polideportivas
 - 5.4. Déficit de piscinas cubiertas
 - 5.5. etc....

3.6. Definición de las necesidades de la red complementaria

En este punto corresponde un análisis de los espacios privados y su disponibilidad, de las redes complementarias que existan en comunidades autónomas colindantes con posibilidad de acceso para eventos de especial relevancia y de los espacios no propiamente deportivos.

Por ejemplo:

- 6.1. Análisis de los espacios privados y su disponibilidad
- 6.2. Análisis de las redes complementarias que puedan existir en comunidades colindantes con posibilidad de acceso en eventos de especial relevancia
- 6.3. Análisis de los espacios no propiamente deportivos

3.7. Definición del régimen económico y financiero de las instalaciones deportivas

Comenzar con una introducción en el ámbito, para seguir con valoraciones del déficit en la red básica, del déficit en la red complementaria y por último, del déficit global del plan director. Después, es conveniente continuar con la definición del programa de actuación, marcando los criterios para la priorización de actuaciones. Para terminar, se debe realizar el estudio económico financiero, que incluya el análisis de la financiación del Plan Director.

Por ejemplo:

- 7.1. Introducción
- 7.2. Valoración del déficit de la red básica de instalaciones deportivas
- 7.3. Valoración del déficit de la red complementaria de instalaciones deportivas
- 7.4. Valoración de déficit global del plan director de instalaciones deportivas
- 7.5. Definición del Programa de actuación
 - 5.1. Definición de criterios de priorización de las actuaciones
- 7.6. Estudio económico y financiero
 - 6.1. Evaluación económica
 - 6.2. Análisis de la financiación del Plan Director

3.8. Desarrollo del Plan Director

En este último gran apartado, comenzaríamos de nuevo con una breve introducción y seguiríamos con las directrices urbanísticas que debe recoger las características de los emplazamientos (dimensionados los terrenos), un estudio de las reservas de suelo y el análisis de impactos medioambientales, sociológicos, etc.

Además, aquí añadiríamos la documentación complementaria para el posible desarrollo del plan director, como el censo de instalaciones deportivas, un censo de equipamientos deportivos asociados a cada instalación deportiva y la definición tanto de la red básica y complementaria, como de los espacios no estrictamente deportivos (parques, calles, espacios naturales...).

Por último, incluiríamos la definición de los grupos de coordinación del plan director y sus correspondientes etapas.

Por ejemplo:

- 8.1. Introducción
- 8.2. Directrices urbanísticas

- 2.1. Características de los emplazamientos. Dimensionados de los terrenos
 - 2.2. Estudio de las reservas de suelo
 - 2.3. Análisis de impactos, medioambientales, sociológicos, etc
- 8.3. Documentación complementaria para el posible desarrollo del Plan Director
- 3.1. Censo de instalaciones deportivas
 - 3.2. Censo de equipamientos deportivos asociados a cada instalación deportiva
 - 3.3. Definición de la red básica de instalaciones deportivas
 - 3.4. Definición de la red complementaria
 - 3.5. Definición de los espacios no estrictamente deportivos. Parques, calles, espacios naturales, etc
- 8.4. Definición de los grupos de coordinación del plan director y sus etapas

Agradecimientos

Esta publicación, que tenemos el placer de poner ahora en vuestras manos, no es sino la recopilación del trabajo de un gran número de profesionales sin los cuales no hubiese sido posible ni tan siquiera su concepción.

Un trabajo guiado por el espíritu de colaboración que debe necesariamente presidir las complejas relaciones que se conforman al coexistir el sector privado y un sector público tan diverso como el nuestro. Un espíritu que arranca en mayo de 2006, con el nacimiento del Proyecto MAID (Mejora y Armonización de las Instalaciones Deportivas en España).

Un proyecto que, si bien liderado por el Consejo Superior de Deportes, a través de la Dirección General de Infraestructuras Deportivas, no hubiera visto la luz de no ser por la desinteresada y estrecha colaboración de más de 80 representantes de todas las Administraciones Públicas con competencias en materia de Instalaciones Deportivas (Comunidades y Ciudades Autónomas directamente y Corporaciones Locales a través de la Federación Española de Municipios y Provincias), y de la totalidad de las asociaciones empresariales del sector, a los que queremos enviar nuestro más sincero agradecimiento.

Un proyecto que, a pesar de sus aún incipientes resultados, ha supuesto los mayores logros jamás conseguidos en materia de armonización pero que, más allá de eso, ha supuesto la instauración de la idea básica de cooperación como principio rector de actuación, impregnando así el desarrollo de otros proyectos en la materia, bajo el convencimiento de que la generación de recomendaciones consensuadas entre todas las AAPP y el sector privado, que la generación de armonización es firme garantía de calidad, modernidad y progreso en el sector.

Por otro lado debemos también mostrar nuestro agradecimiento al grupo de trabajo del proyecto ASISGE (Desarrollo de un asistente para la gestión del conocimiento necesario para la gestión integral de instalaciones deportivas). En él, participaron como socios el Departamento de Didáctica de la Expresión Música, Plástica y Corporal de la Universidad de Castilla La Mancha, el Grupo de Investigación para la Integración de la Información de las Organizaciones de la Universidad Politécnica de Valencia y la Federación de Asociaciones de Gestores del Deporte de España. Dicho proyecto fue financiado dentro del Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica 2004-2007. Ministerio de Educación y Ciencia (MEC).

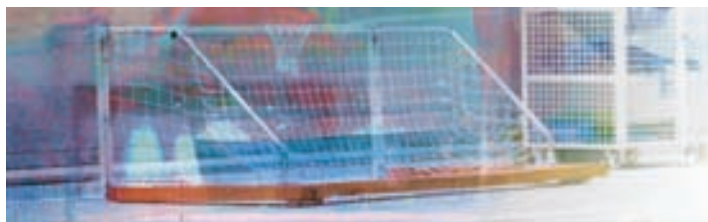
Anexos en el CD

Los contenidos del CD anexo se componen de diferentes herramientas creadas para orientar y facilitar la aplicación práctica de algunas de las recomendaciones realizadas a lo largo de los manuales de buenas prácticas. Asimismo, contiene todo el texto del libro en formato pdf.

Con respecto a las herramientas, por un lado, contiene los **test de control**, creados para impulsar el mantenimiento y la seguridad del equipamiento deportivo, así como la accesibilidad de las instalaciones deportivas. Se han desarrollado a partir de las diferentes indicaciones que los documentos técnicos de referencia (normas) especifican, descomponiéndolas en ítems sencillos de aplicar. Hay que tener en cuenta que los test se encuentran marcados con la respuesta correcta en cada caso.

Por otro lado, se adjunta una propuesta de **cuestionario** en fichero Excel ejecutable para la **valoración del clima laboral**, que ayuda a la elaboración de gráficos, facilitando el análisis. Además, se incluye una versión imprimible del mismo cuestionario. Hay que tener en cuenta que las instrucciones desarrolladas se encuentran en su manual de buenas prácticas correspondiente: "Valoración del clima laboral".

Buenas Prácticas en Instalaciones Deportivas



La presente publicación nace con el propósito de apoyar a los profesionales de la gestión de espacios deportivos en su papel de administradores de recursos para la calidad de vida de todos los agentes relacionados con dichos espacios: usuarios, visitantes y las propias personas que en ellos desarrollan su actividad laboral.

Este manual, formado por una colección de buenas prácticas recopiladas de la bibliografía existente en la materia y de documentos de trabajo obtenidos de la normativa técnica de referencia, constituye una herramienta útil de asesoramiento para la mejora de la gestión de las instalaciones deportivas, incidiendo sobre aquellos de sus aspectos fundamentales como son el mantenimiento cotidiano, la accesibilidad, la seguridad, la dotación de recursos materiales, la valoración de la instalación deportiva, la satisfacción del cliente, la gestión de los recursos humanos, etc.

El libro se acompaña, además, de un CD anexo en el que pueden verse distintos test de control para la seguridad de los equipamientos deportivos, así como un cuestionario para la valoración del clima laboral en los mismos.