



JORNADAS

**Gestión integral de medios e instalaciones deportivas en
municipios de menos de 20.000 habitantes**

MULTIFUNCIONALIDAD DE INSTALACIONES DEPORTIVAS

Jordi Caveró Buscató
Gerente Servicios de Deportes
Diputación de Barcelona
Isla Cristina, 10 de junio de 2010



Introducción

1.- Marco legal

2.- Tipologías de instalaciones deportivas

3.- Ciclo inversor

4.- Criterios de diseño

Conclusiones



Definición deporte

... todo tipo de actividades físicas que, mediante una participación organizada o de otro tipo, tengan por finalidad la expresión o la mejora de la condición física y psíquica, el desarrollo de las relaciones sociales o el logro de resultados en competiciones de todos los niveles

Artículo 2, Carta Europea del Deporte del Consejo de Europa



Diputación de Barcelona: misión

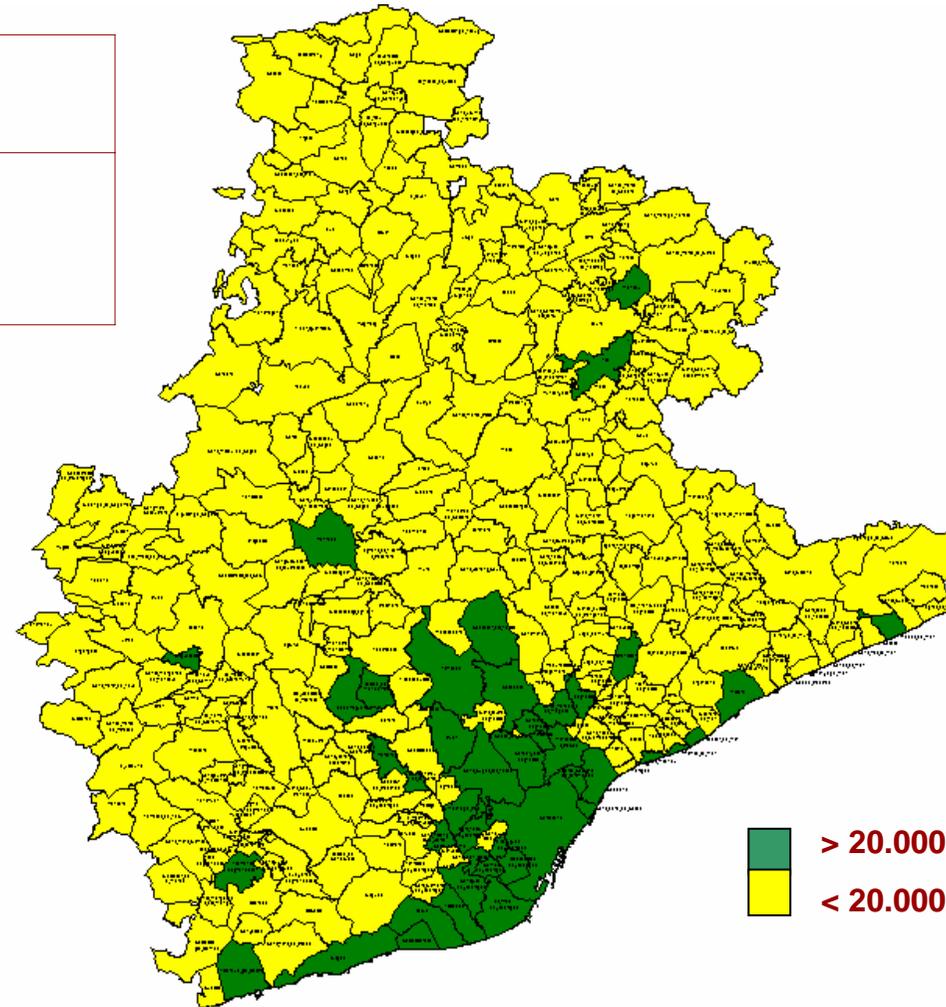
Contribuir a la mejora de la **calidad de vida de los ciudadanos/nas** de la provincia mediante el impulso de la práctica físico-deportiva, cooperando con los **entes locales** tanto en el ámbito de las **actividades** deportivas como en el ámbito de los **equipamientos** necesarios para desarrollar estas prácticas, así como en la **innovación** de los servicios deportivos municipales



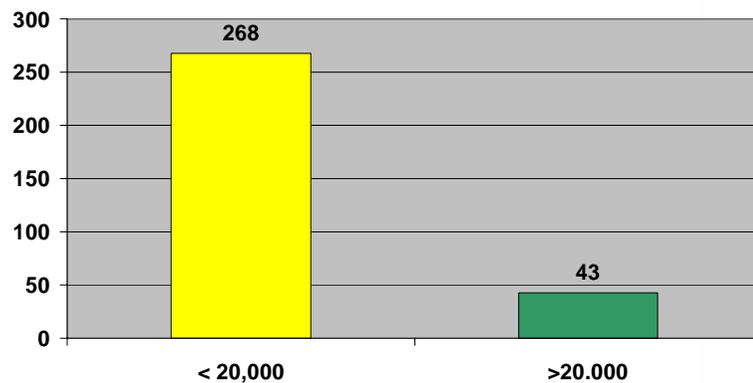


Provincia de Barcelona: municipios y demografía

	Area (Km ²)	Número habitantes
Provincia Barcelona	7.719	5.345.603
Cataluña	32.113	7.290.292
España	505.992	45.828.172

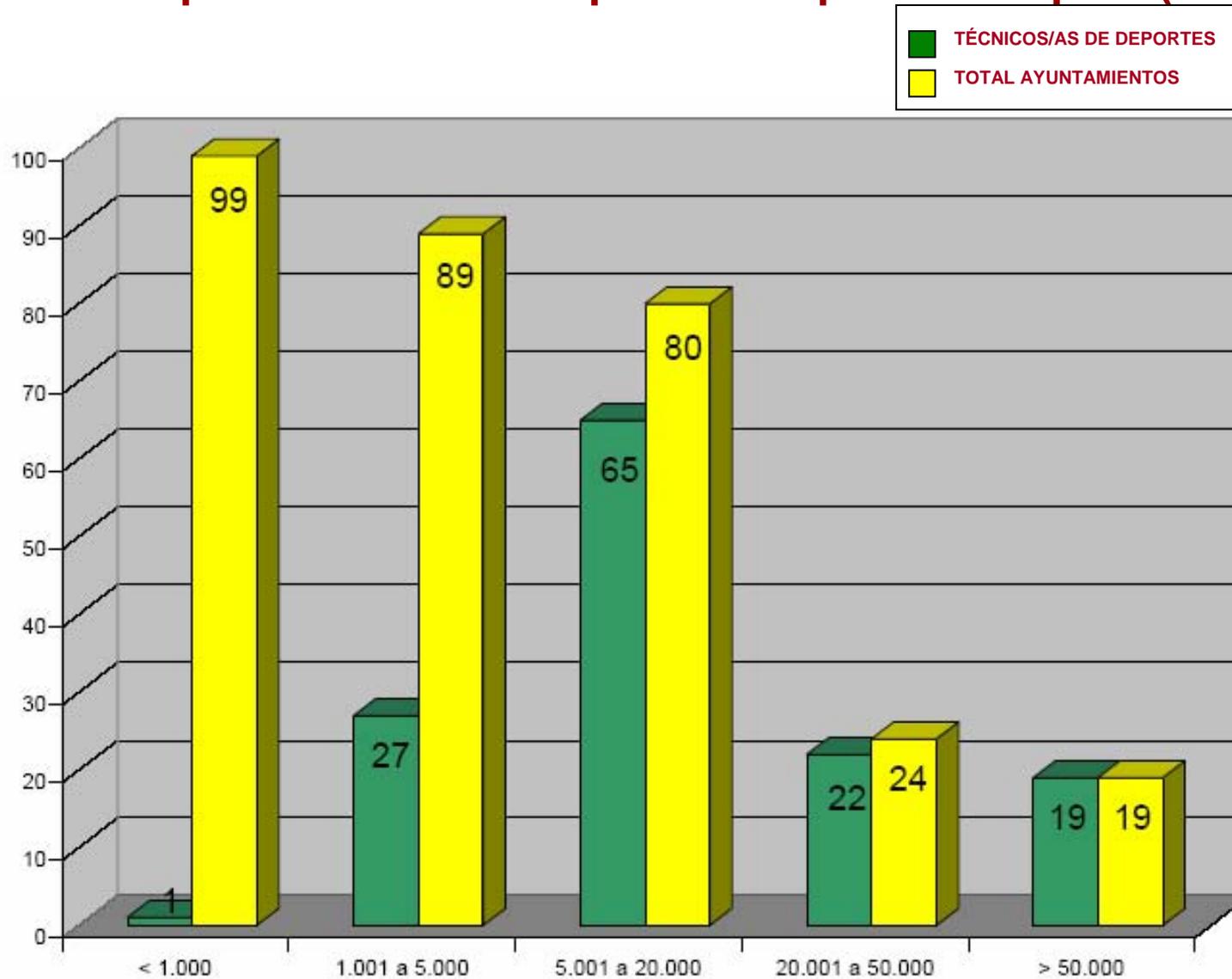


Provincia Barcelona: 311 municipios





Provincia de Barcelona: Técnicos de deportes / tramos de población por municipios (2007)





Hábitos físico-deportivos municipios provincia de Barcelona

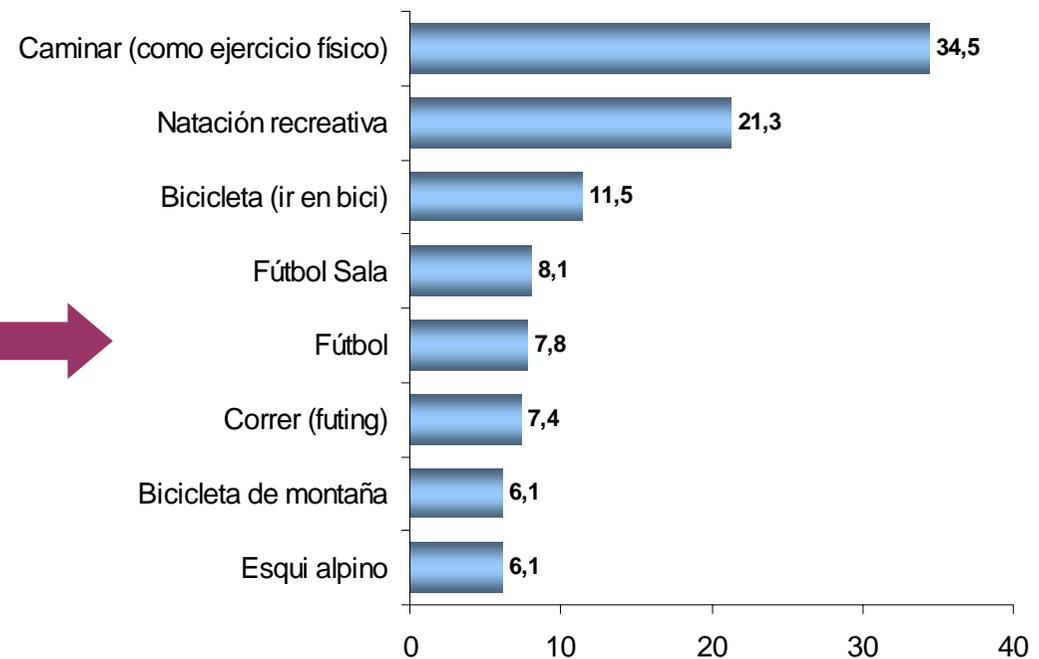
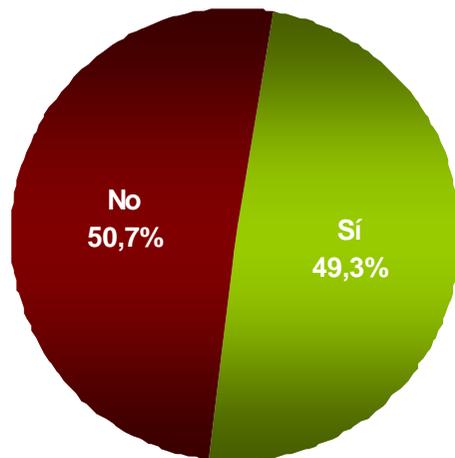
Autopercepción de la práctica deportiva

n=600

n=296

¿En la actualidad usted hace deporte?

¿Cuál o cuáles deportes practica?



Datos correspondientes a un municipio tipo

Hábitos físico-deportivos municipios provincia de Barcelona

(base de 30 encuestas en municipios de más de 10.000 habitantes de la provincia)

El 49,1% de los ciudadanos de más de 16 años, responden afirmativamente a la pregunta: ¿usted hace deporte?

- Cuando se pregunta por las actividades físico-deportivas realizadas alguna vez en los últimos 12 meses (correr, ir en bicicleta, caminar, etc.), el porcentaje se incrementa, llegando al 86,4%
- El 44,0% realizan actividad físico deportiva con regularidad, una o dos veces por semana. El tiempo medio de dedicación a la práctica físico-deportiva es de 1 hora 30 minutos
- Por sexos, son los hombres con un 89,4% quienes hacen más actividad física, el porcentaje de las mujeres es del 83,6%
- Las actividades físicas más realizadas son: caminar – como ejercicio físico-, natación recreativa e ir en bicicleta.
- La motivación principal para hacer deporte es la diversión (44,5%) seguido por cuestiones de salud (32,0%) y estar en forma (22,1%)
- Entre un 30 y un 40% del total de los practicantes realizan su actividad físico-deportiva en las instalaciones deportivas del municipio de residencia



Constitución española de 27 de noviembre de 1978

Artículo 43.3: Los poderes públicos fomentarán la educación sanitaria, la educación física y el deporte. Facilitarán también la utilización adecuada del ocio.

Artículo 148: Las Comunidades Autónomas podrán asumir competencias en las siguientes materias:

... 19^a. Promoción del deporte y de la adecuada utilización del ocio



Deporte

- **Ley 7/1985, Reguladora de Bases del Régimen local, modificada por la Ley 57/2003 de 16 de diciembre**

El **Artículo 25** se refiere a las materias en que el municipio tiene competencias

...m) Actividades o instalaciones culturales y deportivas, ocupación del tiempo libre

El **Artículo 26** establece los servicios mínimos que deberán prestar los municipios

...c)...en los municipios de población superior a **20.000 habitantes...**
instalaciones deportivas de uso público

- **Ley española del deporte 10/1990, de 15 de octubre**, regula el marco jurídico en el que se ha de desarrollar la práctica deportiva a nivel estatal



Diputaciones

Artículo 36 de la Ley estatal 7/1985, de 2 de abril, reguladora de las bases de régimen local

Establece como competencias propias de las diputaciones:

- La **coordinación de los servicios municipales** entre si para la garantía de la prestación integral y adecuada en la totalidad del territorio provincial de los servicios de competencia municipal
- La **asistencia y cooperación jurídica, económica y técnica a los municipios**, en especial a aquellos que tienen menor capacidad económica y de gestión
- La prestación de **servicios públicos de carácter supramunicipal y supracomarcal**, en su caso.
- Y en general, el **fomento y administración de los intereses peculiares** de la provincia



Tipologías de instalaciones deportivas

Competición



Salud



CARACTER
DEPORTE



Ocio



Educación



Singularidades instalaciones deportivas

- Aparición de nuevas prácticas deportivas
- Incremento de la práctica y de los colectivos de practicantes
- Fuerte demanda deportiva y social
- Complejidad tecnológica creciente
- Fuerte desgaste: elevada presión de uso
- Coste elevado: inversión y explotación
- Complejidad gestión
- **Carácter plural: competición, educación, recreación y salud**
- **Reconocimiento de la realidad y singularidad deportiva de cada municipio, -análisis del sistema deportivo municipal-**
- **Especificidad del proceso de concepción, diseño, construcción y funcionamiento de los equipamientos deportivos**



ESPACIOS CONVENCIONALES: vasos de piscinas al aire libre





ESPACIOS CONVENCIONALES: pistas al aire libre





ESPACIOS CONVENCIONALES: pistas cubiertas





ESPACIOS CONVENCIONALES: espacios longitudinales





ESPACIOS CONVENCIONALES: vasos piscinas cubiertos





ESPACIOS CONVENCIONALES: campos





ESPACIOS CONVENCIONALES: salas





Espacios singulares

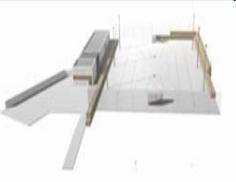
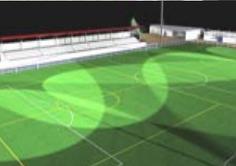




Áreas de actividad

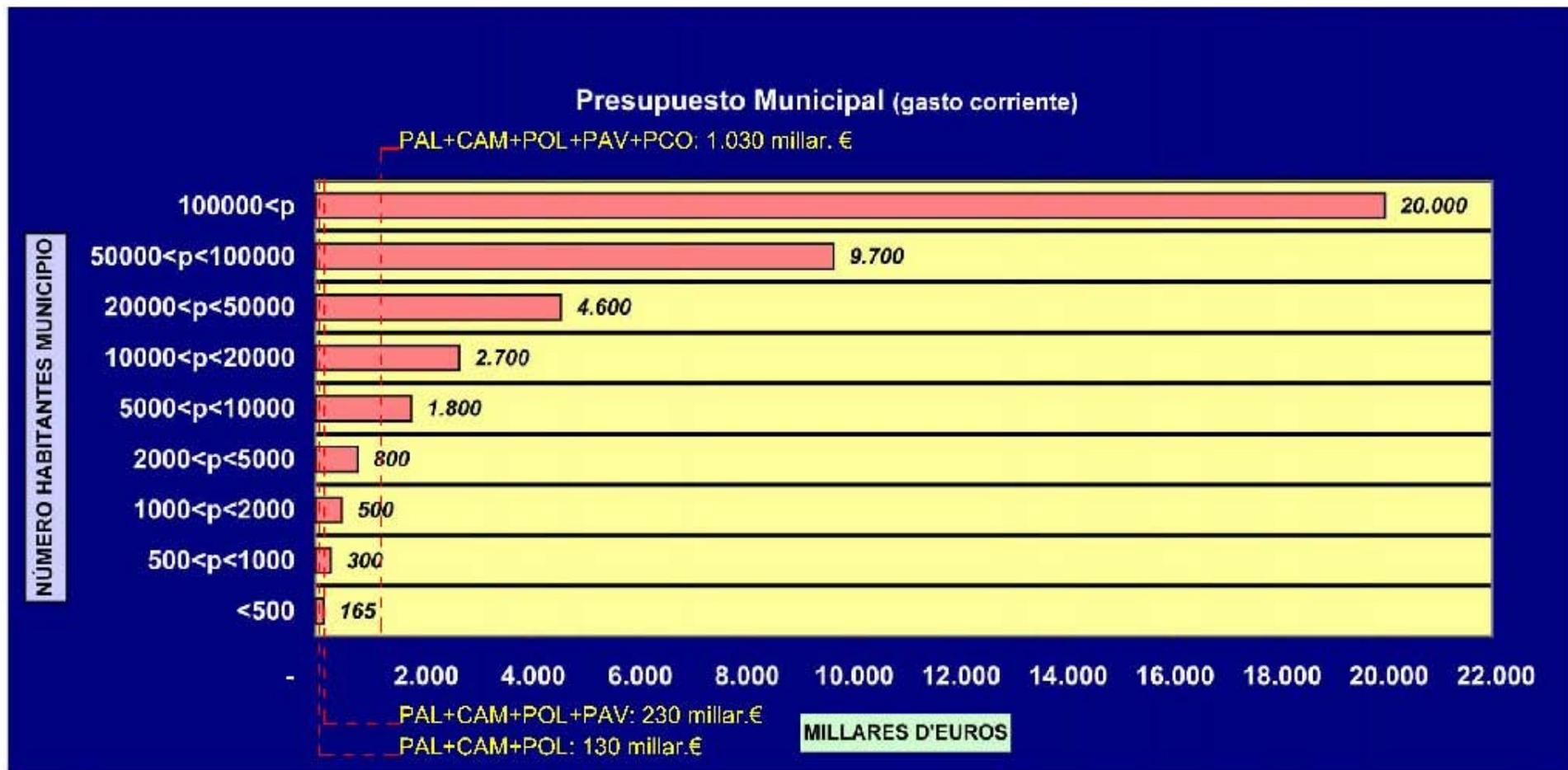




	TIPOLOGÍA	INVERSIÓN	SUPERFICIE	€/m ²	USOS	EXPLOTACIÓN	VIDA ÚTIL
		millones €	m ²	€/m ²	usos/semana	millares €/ año	años
	Pista Polideportiva (2 vestuarios)	0,30	1.000 (pista) 130 (vestuarios)	120 €/m ² (pista) 1.350 €/m ² (vestuarios)	1.500	30	10 / 25
	Pista Polideportiva Cubierta (sólo cubierta)	0,50	1.200	415 €/m ²	1.700	50	10 / 25
	Piscina al aire libre	1,50	1.000	1.000 €/m ²	2.800	40	15 / 25
	Campo de Fútbol	2,00	7.000	285 €/m ²	1.500	60	10 / 20
	Sala Deportiva	0,40	400	1.000 €/m ²	2.000	40	10 / 25
	Pabellón Polideportivo	2,50	2.000	1.250 €/m ²	2.000	100	40 / 50
	Piscina Cubierta	4,50	3.000	1.500 €/m ²	7.000	800	25 / 30



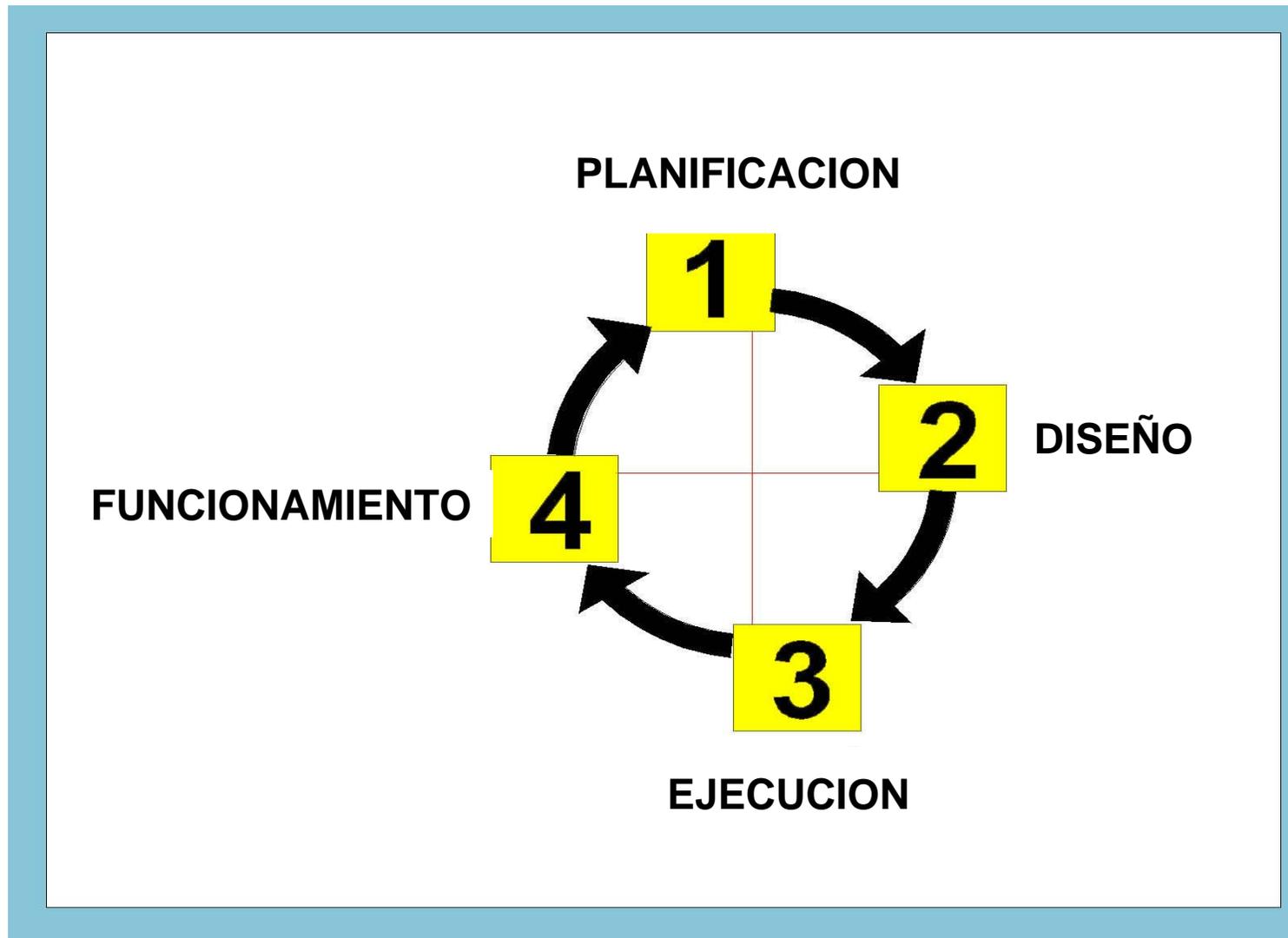
Presupuestos construcción instalaciones deportivas y presupuestos municipales



Municipio	Caracterización de la instalación	Coste de Construcción	Características espacios deportivos	Fotografía
Sant Celoni 16.586 habitantes 	Tipología: Piscina Cubierta Modelo de Gestión: Concesión Sup. construida: 4.643,96 m ²	4.109.405,44 € (2004)	<ul style="list-style-type: none"> - Sala 1, 19x11 m, 224 m². Sala 2, 19x12 m, 249 m². Sala 3, 19x18 m, 351 m² - Vaso cubierto, 16x8 m, 132 m² - Vaso deportivo cubierto 25 m 8 c., 25x16 m, 415 m² - 6 vestuarios colectivos completos - Profundidad máxima del vaso 1,5m - Diversidad espacios deportivos 	
Sant Esteve Sesrovires 6.903 habitantes 	Tipología: Piscina Cubierta Modelo de Gestión: Directa Sup. construida: 3.425 m ²	1.835.955,28 € (2002)	<ul style="list-style-type: none"> - Vaso aire libre, 12x10 m, 125 m² - Vaso cubierto, 10x6 m, 60 m² - Vaso deportivo a. libre 25 m 6 c., 25x12 m, 312 m² - Vaso polivalente cubierto 25 m, 25x8 m, 212 m² - 6 vestuarios colectivos completos - Profundidad máxima del vaso 1,5m - Relación directa con piscina aire libre y pabellón 	
Ullastrell 1.761 habitantes 	Tipología: Pista Polideportiva Cubierta Modelo de Gestión: Directa Sup. construida: 1.200 m ² aprox.	300.506,05 € (2002)	<ul style="list-style-type: none"> -Cubrimiento de la pista polideportiva existente - Ejecución por fases que permite la futura construcción de un pabellón 	
Les Franqueses del Vallès 16.978 habitantes 	Tipología: Piscina Cubierta Modelo de Gestión: Concesión Sup. construida: 3.651,58 m ²	2.625.749,02 € (2002)	<ul style="list-style-type: none"> - Sala 1, 10x8 m, 80 m² - Sala 2, 24x10 m, 240 m² - Vaso cubierto, 10x6 m, 65 m² - Vaso deportivo cubierto 25 m 6 c., 25x12 m, 313 m² - 6 vestidores colectivos completos - Profundidad máxima del vaso 2,1m - Diversidad espacios deportivos 	
Palau-solità i Plegamans 13.916 habitantes 	Tipología: Campo Modelo de Gestión: Directa Superficie construida: 7.800 m ²	794.660,97 € (2005)	<ul style="list-style-type: none"> - Pavimento césped artificial - Fútbol 11 longitudinal i fútbol 7 transversal - Varios marcajes en un mismo espacio deportivo 	
Santa Maria de Palautordera 8614 habitantes 	Tipología: Pabellón Modelo de Gestión: Directa Superficie construida: 2.718,72 m ²	2.481.475,24 € (2005)	<ul style="list-style-type: none"> - Pista polideportiva de 44,15 x 23,00 m² con pavimento de parquet -Sala de calentamiento de aproximadamente 130 m² y 4,50 m de altura libre con pavimento de caucho - 6 vestuarios de grupo - Grada para 250 espectadores 	

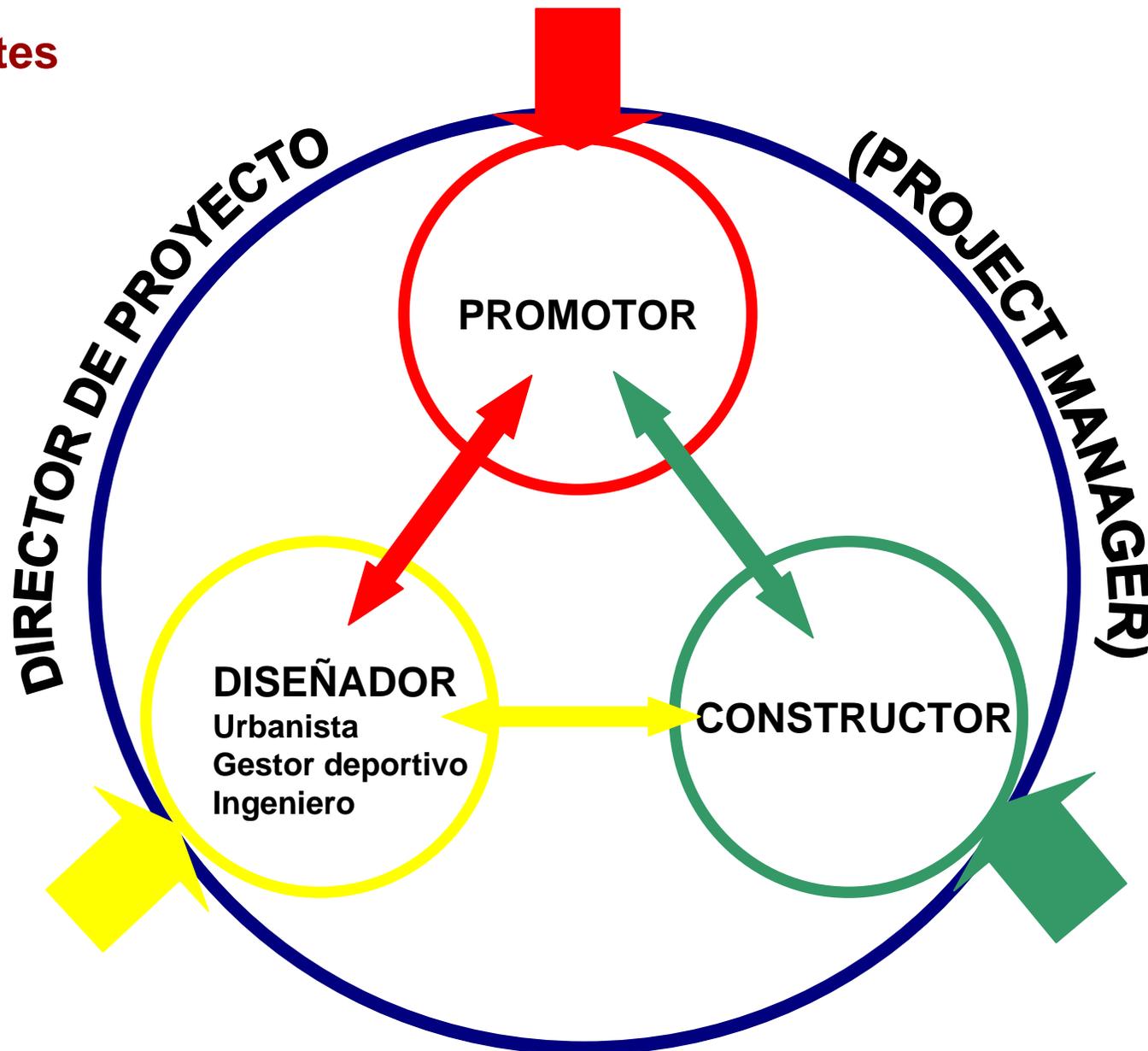


Fases





Agentes

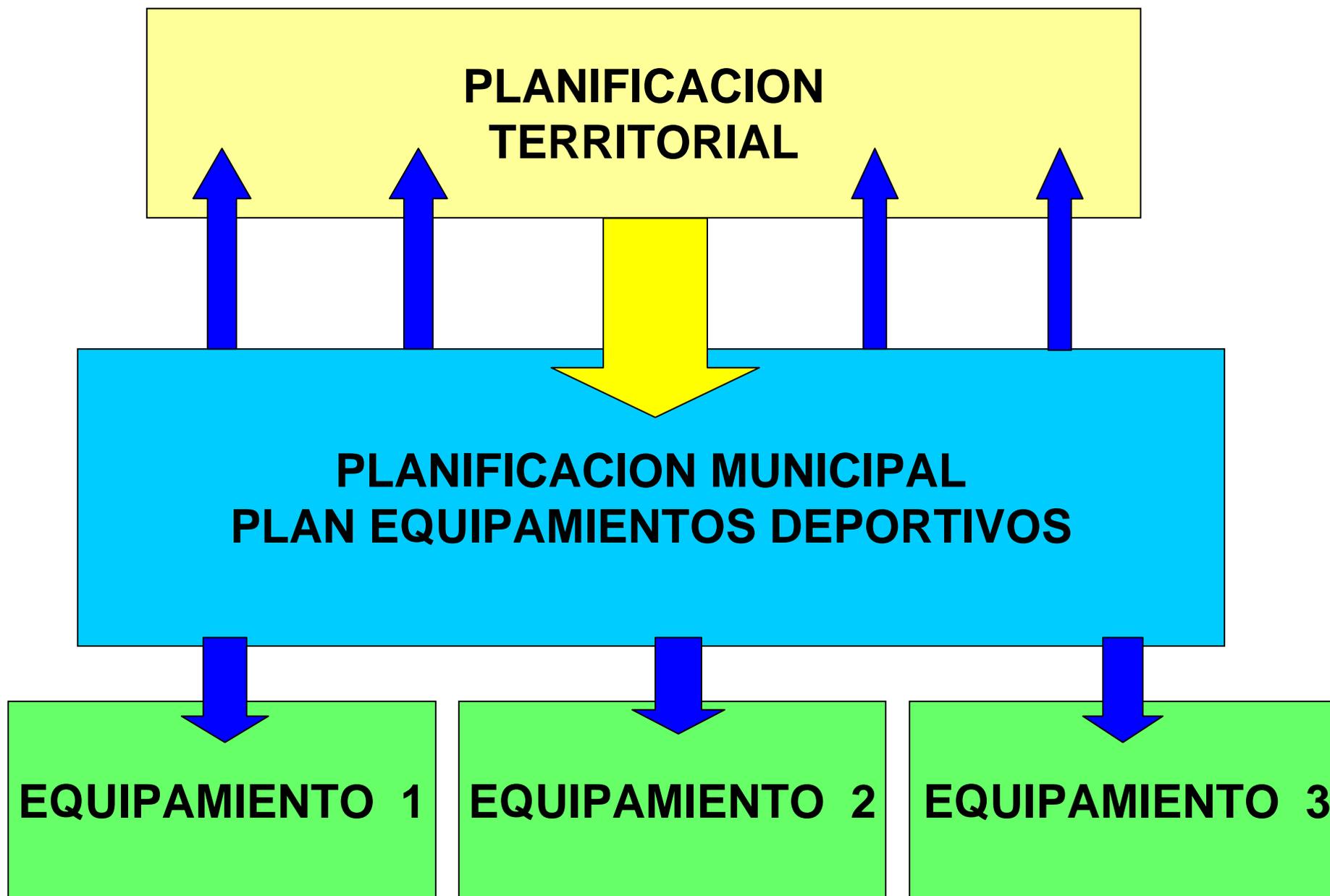




FASE DE PLANIFICACIÓN: Plan equipamientos deportivos

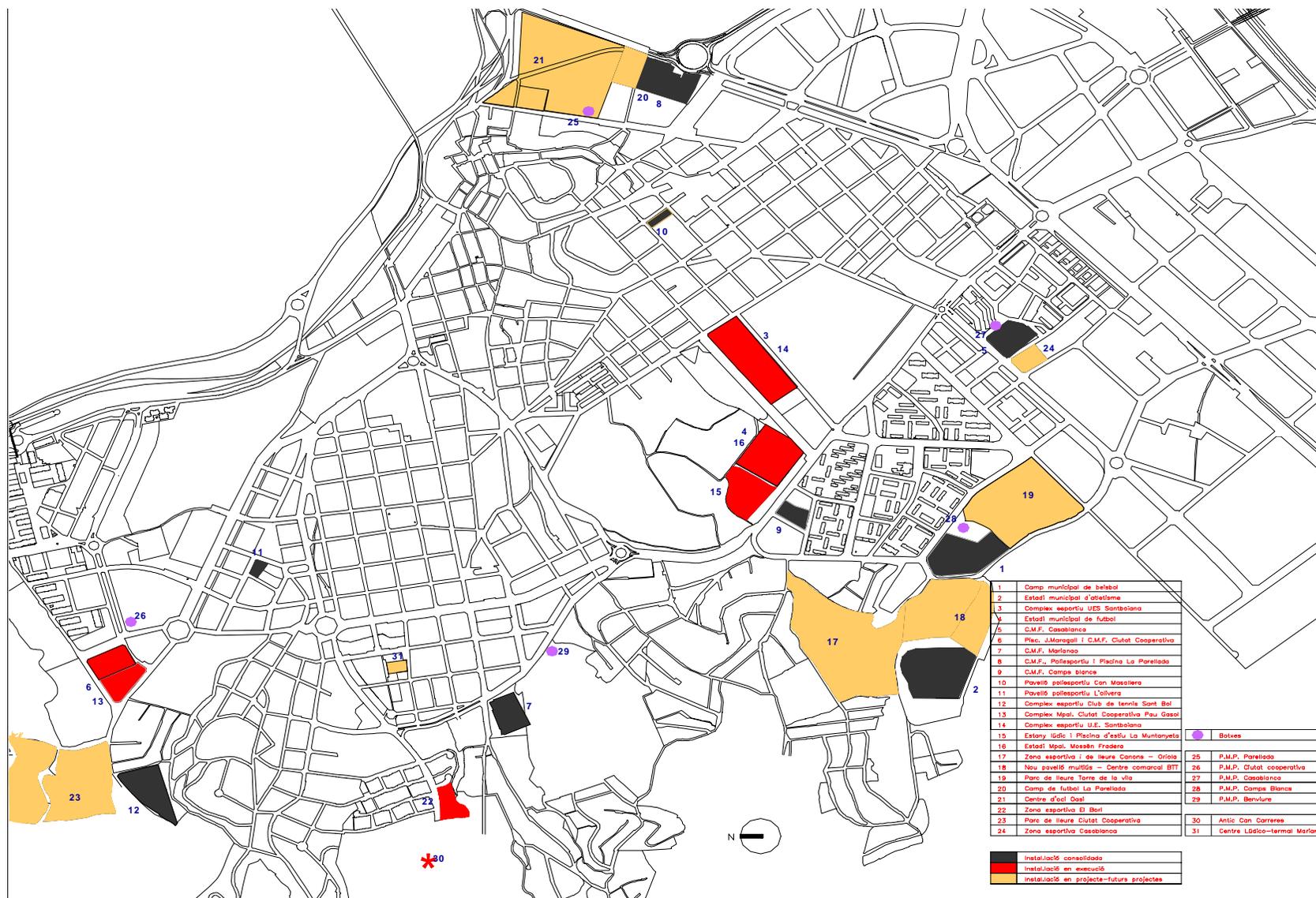
Objetivo: concretar **necesidades y estrategias**, integrando la planificación deportiva y el planeamiento urbanístico

- **Análisis del sistema deportivo: prácticas, practicantes, organización y equipamientos**
- **Reservas de suelo futuros equipamientos deportivos**
- **Nueva construcción y/o reforma equipamientos deportivos**





FASE DE PLANIFICACIÓN: Plan equipamientos deportivos





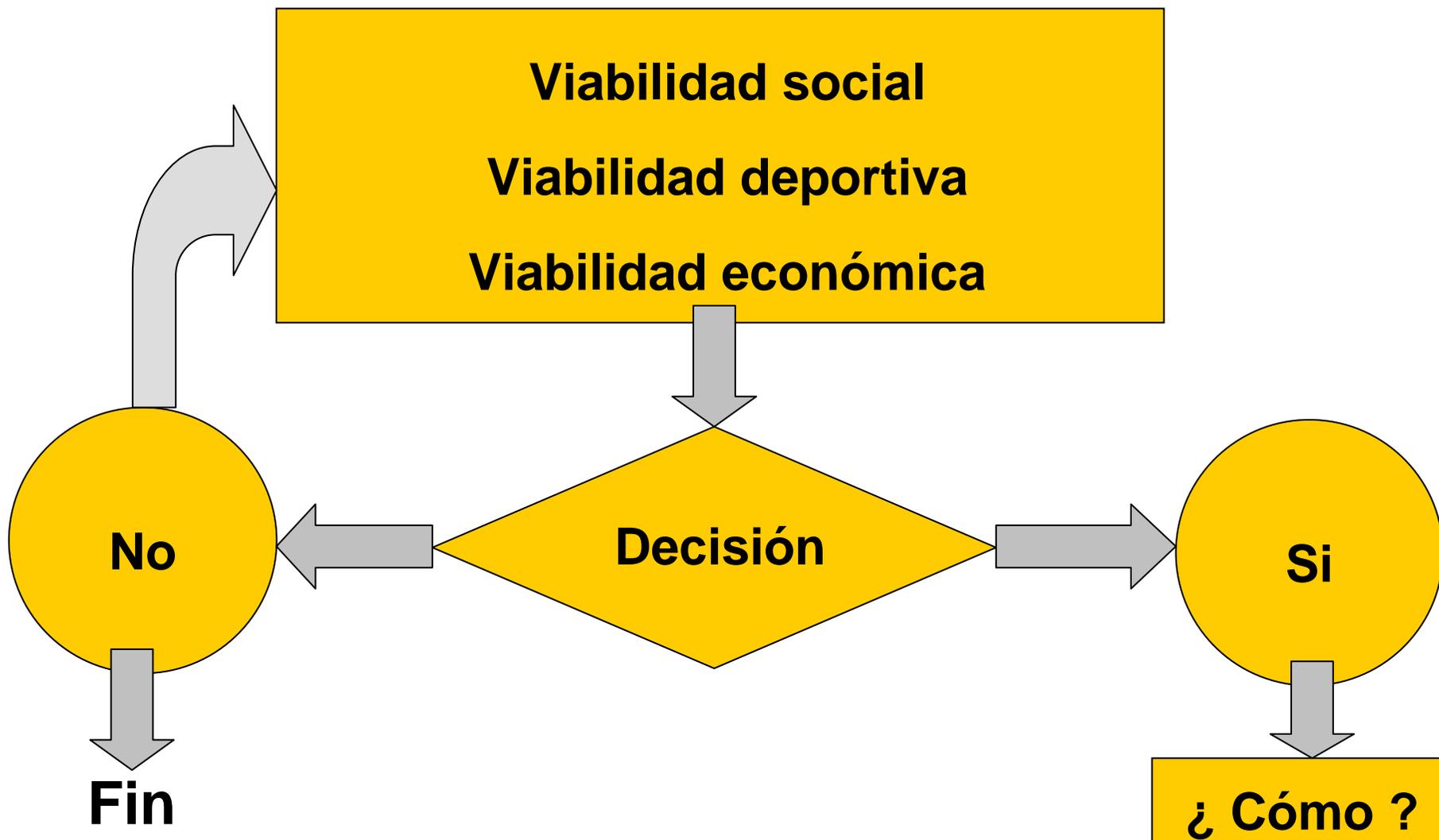
FASE DE PLANIFICACIÓN: Estudio de viabilidad

Objetivo: analizar los condicionantes de la operación prevista, contribuyendo a la **toma de decisión de intervenir o no**

- **Viabilidad social**
- **Viabilidad deportiva**
- **Viabilidad económica**



FASE DE PLANIFICACIÓN: Estudio de viabilidad





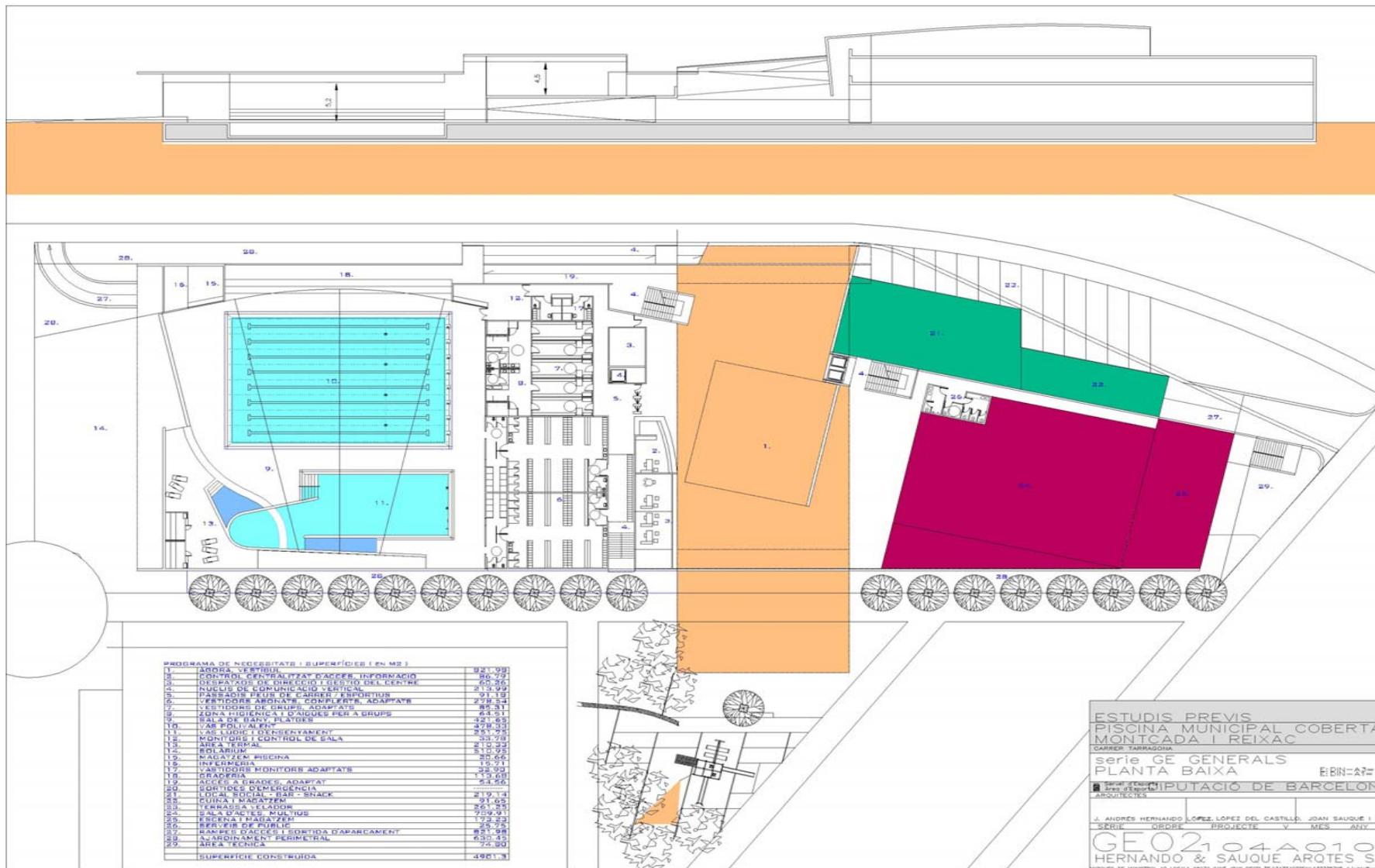
FASE DE DISEÑO: PROYECTO ARQUITECTÓNICO

Objetivo: definir, mediante documentación gráfica y escrita, las exigencias técnicas de la edificación, con el grado de definición del diseño propio de las fases del trabajo:

- **Estudios previos**
- **Anteproyecto**
- **Proyecto básico (apto para licencia municipal obras)**
- **Proyecto ejecutivo (apto para contratación y ejecución obras)**



FASE DE DISEÑO: Proyecto arquitectónico





FASE DE DISEÑO: Proyecto de gestión

Objetivo: determinar, coordinadamente con la redacción del proyecto arquitectónico, el **funcionamiento** del equipamiento deportivo procurando su explotación eficiente

- **Gestión funcional**
- **Gestión actividades**
- **Gestión mantenimiento**
- **Estudio económico-financiero**



FASE DE DISEÑO: proyecto de gestión



Organigrama funcional

INICI	FINAL	ESPAI	DILLUNS	DIMARTS	DIMECRES	DIJOUS	DIVENDRES
8.00 h	8.45 h	Sala 1	Manteniment-to		Aerosalsa		
		Sala 2		Ciclisme indoor		Ciclisme indoor	
		Piscina recr.		Aquagym		Aquagym	
9.00 h	9.45 h	Sala 1	Gimnàstica suau		Gimnàstica suau		
9.30 h	10.15 h	Pavelló	Manteniment-to	Aeròbic (alt imp.)	Manteniment-to	Aerosalsa	Stretching-tonificació
10.45 h	11.30 h	Piscina recr.	Aquagym		Aquagym		Aquagym
12.30 h	13.15 h	Piscina recr.	Aquagym		Aquagym		
13.30 h	14.15 h	Sala 1		Aeròbic-Step (mitjà)		TBC	
14.30 h	15.15 h	Sala 1	Aerosalsa		Aeròbic (alt imp.)		
		Sala 2		Ciclisme indoor		Ciclisme indoor	
15.30 h	16.15 h	Sala 2	Ciclisme indoor	Ciclisme indoor	Ciclisme indoor	Ciclisme indoor	
		Pavelló	Aeròbic (baix imp.)	GAC	Aerosalsa	TBC	Aeròbic
17.30 h	18.15 h	Sala 1	Aeròbic (alt imp.)	TBC	Aerosalsa	Manteniment-to	
18.20 h	19.05 h	Sala 1	TBC	Aeròbic-Step (mitjà)	GAC	Aeròbic dance (alt)	Aerosalsa
		Sala 2		Ciclisme indoor	Ciclisme indoor		
		Sala 3	GAC			TBC	
19.10 h	19.55 h	Sala 1	Manteniment-to	Aerosalsa	Aeròbic (alt imp.)	Aerosalsa	Aeròbic-Step (alt)
		Sala 2		Ciclisme indoor	Ciclisme indoor	Ciclisme indoor	Ciclisme indoor
19.45 h	20.30 h	Piscina recr.	Aquagym		Aquagym		
20.00 h	20.45 h	Sala 1	Aerosalsa	Aeròbic (alt imp.)	TBC	Aeròbic (alt imp.)	
		Sala 2	Ciclisme indoor	Ciclisme indoor	Ciclisme indoor	Ciclisme indoor	Ciclisme indoor
20.30 h	21.00 h	Piscina recr.		Aquagym		Aquagym	Aquagym
20.50 h	21.35 h	Sala 2	Ciclisme indoor			Ciclisme indoor	

Gestión actividades

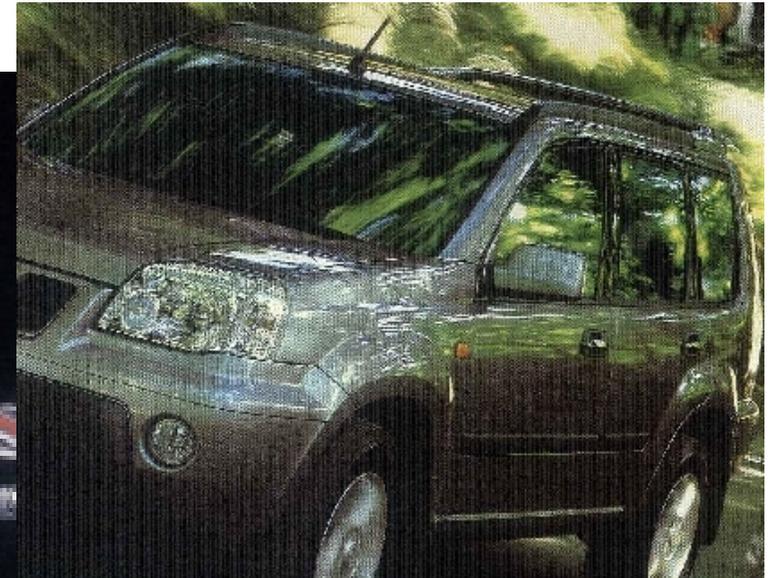
Estimación cuenta explotación relativa a los tres primeros años			
Ingresos Nº de abonados	Primer Año 4000	Segundo Año 4500	Tercer Año 5000
Abonos (Cuotas)	569.494,80 €	743.944,50 €	831.424,50 €
Matrículas	72.900,00 €	14.580,00 €	14.580,00 €
Índice de rotación	- €	6.561,00 €	17.496,00 €
Actividades y servicios	154.217,14 €	198.279,18 €	220.310,20 €
Entradas puntuales	6.742,86 €	8.669,39 €	9.632,65 €
Total Ingresos	803.354,80 €	972.034,07 €	1.093.443,36 €
Gastos			
Personal	482.857,92 €	482.857,92 €	482.857,92 €
Consumos	108.250,00 €	108.250,00 €	108.250,00 €
Dotaciones y otros	82.750,00 €	82.750,00 €	82.750,00 €
Dotaciones en la amortización	71.350,00 €	71.350,00 €	71.350,00 €
Total gastos	745.207,92 €	745.207,92 €	745.207,92 €
Total	58.146,88 €	226.826,15 €	348.235,44 €

Gestión económica





Referencias: mundo del automóvil



La flexibilidad nunca había sido tan divertida



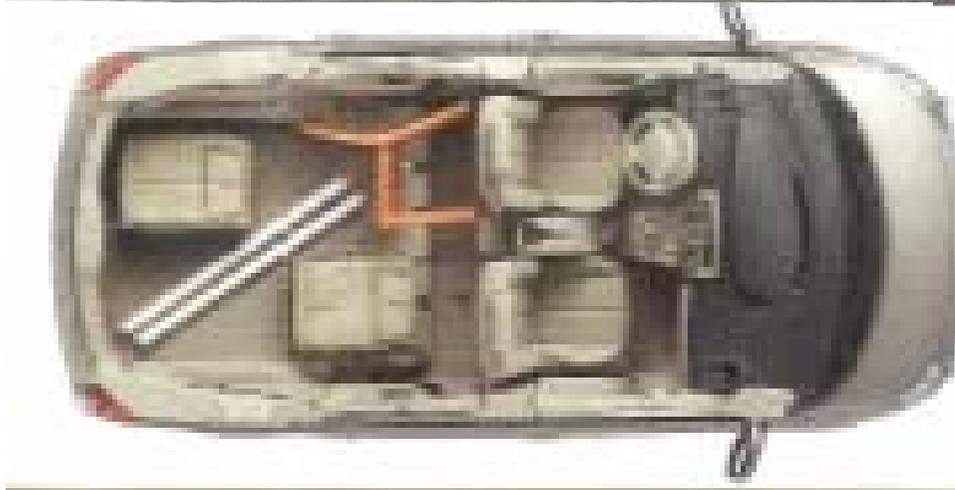


Referencias: mundo del automóvil





Referencias: mundo del automóvil





Referencias: mundo del automóvil

- **Sector en constante evolución, según demandas del mercado**
- **Gran variedad de productos:**
 - **Tipos: recreativos, turismos, competición ...**
 - **Modelos: carrocería, motorización, interiores, acabados, ...**
- **Modernización del proceso de diseño, construcción y mantenimiento:**
 - **Prefabricación de los componentes**
 - **Control de calidad y homologación de procesos**
 - **Certificación del mantenimiento y conservación**
- **Innovación del producto**
 - **Evolución de los modelos**
 - **Flexibilidad y versatilidad**



4 Preguntas

- **¿Para qué y para quién?:
objetivo y finalidad**
- **¿Dónde?:
territorio y emplazamiento**
- **¿Cómo?:
carácter, programa, dimensiones, materiales, calidad ambiental,
imagen**
- **¿Cuánto?:
inversión y explotación**



4 Preguntas: ¿Cómo?



Dimensiones



Elección materiales



Calidad ambiental



Imagen



7 Cualidades

- **Accesibilidad**
- **Polifuncionalidad**
- **Polivalencia**
- **Versatilidad**
- **Durabilidad**
- **Seguridad**
- **Sostenibilidad**



7 Cualidades: Accesibilidad

- **Cualidad de un equipamiento o espacio relativa a la facilidad para acceder a él**
- **Los equipamientos deportivos son edificios de uso público y deben garantizar la accesibilidad de todos, usuarios y público en general, de acuerdo con la legislación vigente. No obstante, el concepto de accesibilidad de un equipamiento deportivo debe considerarse de manera más amplia, teniendo en cuenta la adecuada elección de su ubicación y la de los sistemas de transporte necesarios para acceder a dicho equipamiento**
- **Un equipamiento deportivo accesible es aquel que puede ser utilizado por todos**
- **Aspectos básicos a tener en cuenta para facilitar la accesibilidad:**
 - **Sistemas de transporte para acceder al equipamiento y reserva aparcamientos**
 - **Supresión de barreras urbanísticas**
 - **Supresión de barreras arquitectónicas: accesos y espacios interiores**
 - **Dimensiones de pasos y espacios complementarios -baños y vestuarios-**
 - **Reserva de plazas adaptadas en gradas público**



7 Cualidades: Accesibilidad



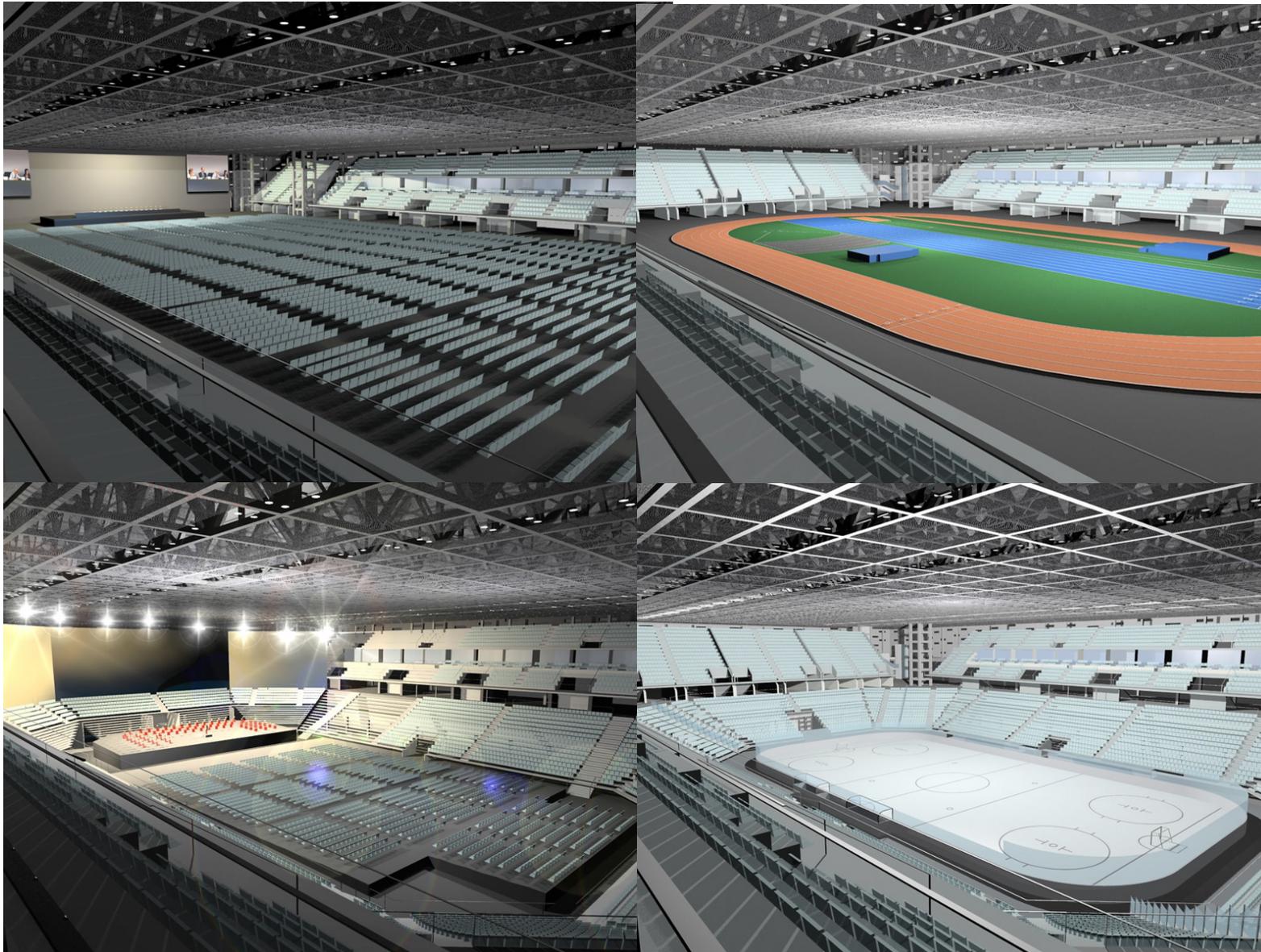


7 Cualidades: Polifuncionalidad

- **Cualidad de un espacio relativa a la pluralidad de funciones, deportivas o bien extradeporativas, -conciertos, reuniones, representaciones...-, que en él puedan celebrarse**
- **Los espacios deportivos suelen ser, especialmente en pequeños municipios, los de de mayor dimensión, superando la capacidad de espacios tradicionalmente grandes como, por ejemplo la iglesias. Por este motivo pueden ser aptos para albergar actos de carácter social, además de aquellos estrictamente deportivos.**
Por otro lado la concepción de los grandes pabellones de última generación, “omniesport o arena”, permite compatibilizar también el uso deportivo con multitud de usos extradeporativos
- **Aspectos básicos a tener en cuenta para facilitar la polifuncionalidad:**
 - **Dimensiones de los accesos de público y salidas de evacuación, según el aforo**
 - **Elección del pavimento**
 - **Diseño de los espacios complementarios: vestuarios/camerinos, servicios...**



7 Cualidades: Polifuncionalidad





7 Cualidades: Polivalencia

- **Cualidad de un espacio deportivo relativa a la disponibilidad de soportar diferentes prácticas deportivas**
- **Los espacios deportivos, de acuerdo con su propia naturaleza y dimensiones, pueden soportar distintas prácticas deportivas, -como por ejemplo los campos, pistas y pabellones polideportivos-, aspecto que favorece su mayor ocupación. No obstante, debe ponderarse en cada caso el grado de polivalencia deseado, dado que un elevado grado de polivalencia puede comportar incompatibilidades con prácticas deportivas muy específicas**
- **Aspectos básicos a tener en cuenta para favorecer la polivalencia de un espacio deportivo:**
 - **Dimensiones del espacio deportivo: longitud, anchura y altura -profundidad en el caso de los vasos de piscinas-**
 - **Elección del pavimento deportivo: rígido, elástico o puntoelástico**



7 Cualidades: Polivalencia





7 Cualidades: Versatilidad

- **Cualidad de un espacio relativa a la facilidad y rapidez para adaptarse a los cambios y a las nuevas necesidades de una instalación deportiva**
- **La concepción de los nuevos equipamientos deportivos debe tener presente la facilidad de los mismos para adaptarse a diversos cambios y según diversas frecuencias, -diaria, semanal o bien estacional. Por otro lado, los espacios deportivos están supeditados a la constante evolución del deporte, a la aparición de nuevas prácticas y a variaciones en la presión de uso, este último aspecto puede afectar al diseño y dimensión especialmente de los vestuarios**
- **Ejemplos que pueden facilitar la versatilidad de un espacio:**
 - **Cubiertas móviles: piscinas y pabellones**
 - **Fondos y paredes o pódiums móviles: vasos de piscinas**
 - **Gradas retráctiles**
 - **Divisiones móviles: separaciones entre salas deportivas**
 - **Mamparas y divisiones ligeras: separaciones entre vestuarios...**
 - **Posición zonas húmedas -duchas, lavabos...- en extremos de los vestuarios**



7 Cualidades: Versatilidad





7 Cualidades: Durabilidad

- **Cualidad de un equipamiento deportivo, espacio, instalación técnica o material concreto, relativa a su resistencia y permanencia en el tiempo, manteniendo sus cualidades y aspecto originales**
- **Los equipamientos deportivos, están sometidos a un fuerte desgaste, dada su elevada presión de uso. Las condiciones ambientales, especialmente en zonas húmedas -piscinas cubiertas, vestuarios, duchas, saunas...- son muy exigentes con los materiales. Por ello es fundamental incorporar la durabilidad como un parámetro de diseño.**
- **Aspectos básicos a tener en cuenta para favorecer la durabilidad**
 - **Elección de materiales de larga vida útil, buen envejecimiento y facilidad de mantenimiento**
 - **Realización de mantenimiento preventivo específico**
 - **Adecuadas condiciones de uso por parte de deportistas, público y trabajadores**



7 Cualidades: Durabilidad



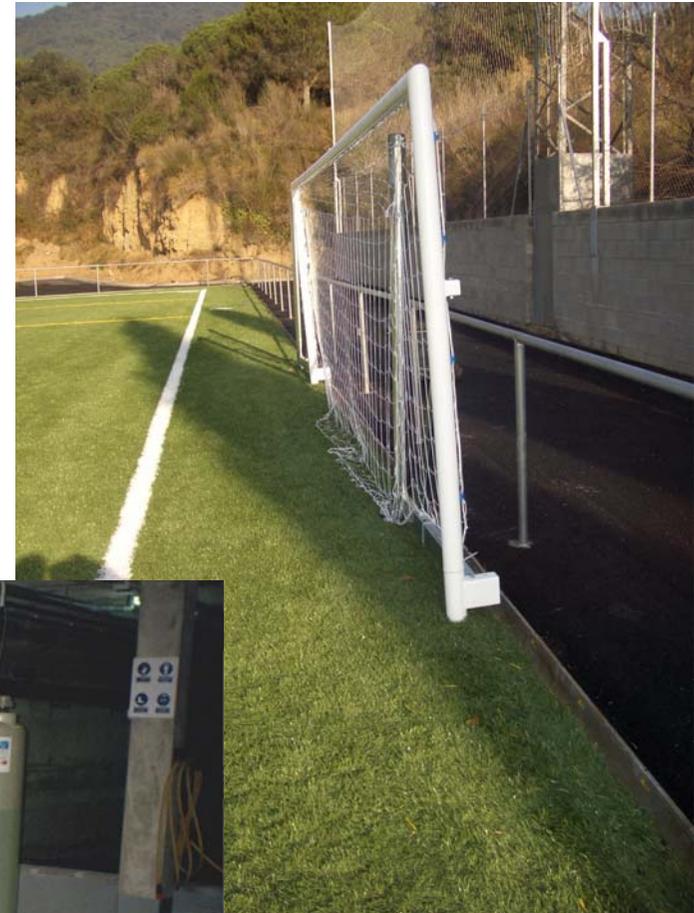


7 Cualidades: Seguridad

- **Cualidad de un equipamiento o espacio deportivo, relativa a su carácter exento de peligro tanto para practicantes como para espectadores y trabajadores**
- **Las prácticas deportivas, según su naturaleza, pueden comportar cierto riesgo de daño físico, así como las concentraciones de público, o el trabajo de los operarios de mantenimiento. Dichas especificidades, propias de los equipamientos deportivos, requieren una consideración especial de los criterios de seguridad durante la fase de concepción y diseño, garantizándose el cumplimiento de las normativas vigentes.**
- **Aspectos básicos a tener en cuenta para procurar la seguridad:**
 - **señalización de advertencia a los usuarios: profundidad vasos, salidas emergencia...**
 - **aforo de los espacios de acuerdo con usos previstos: deportivos o extradeportivos**
 - **paramentos espacios deportivos lisos, o bien convenientemente protegidos**
 - **márgenes seguridad alrededor espacio deportivo: distancias a vallas y paramentos...**
 - **material deportivo, fijo o móvil, conforme normas europeas UNE-EN**
 - **nivel de deslizamiento del pavimento deportivo adecuado a la práctica deportiva**
 - **pavimentos zonas húmedas antideslizantes: playas piscinas, vestuarios...**
 - **elementos integrados en el pavimento: anclajes, desagües, aspersores riego...**



7 Cualidades: Seguridad





7 Cualidades: Sostenibilidad

- **Cualidad de un equipamiento deportivo relativa a la capacidad de satisfacer sus propias necesidades energéticas sin comprometer la capacidad de satisfacer las necesidades futuras**
- **“El desarrollo sostenible es aquel que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las suyas” (Informe “Nuestro futuro común”, Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. 1987)**
- **Aspectos básicos a tener en cuenta para favorecer la sostenibilidad:**
 - **adecuar la implantación del equipamiento a la topografía**
 - **diseñar el equipamiento deportivo considerando su orientación solar**
 - **aislamiento térmico de cubiertas y fachadas**
 - **facilitar la accesibilidad al equipamiento: a pie, en bicicleta y transporte público**
 - **volúmenes ajustados a necesidades: salas deportivas, vasos piscinas, vestíbulos...**
 - **temperaturas y humedades relativas ambientes según los requisitos de práctica**
 - **considerar criterios de construcción sostenible, -ver ejemplos a continuación-**



7 Cualidades: Sostenibilidad

Construcción sostenible

Reducción de los impactos ambientales causados por los procesos de: construcción, uso y derribo, -a lo largo de la vida útil del equipamiento deportivo-

- 1. Consumir la mínima cantidad de energía y agua**
- 2. Uso eficiente de las materias primas**
- 3. Generar unas mínimas cantidades de residuos y contaminación**
- 4. Utilizar un mínimo de terreno e integrarse en el ambiente natural**
- 5. Adaptarse a las necesidades actuales y futuras de los usuarios**
- 6. Crear un ambiente interior saludable**

***Lanting, Roel (1996) Sustainable Construction in The Netherlands
-A perspective to the year 2010-***



- 1. El deporte es un fenómeno social muy dinámico, en constante cambio y evolución, tanto de las prácticas como de los colectivos de practicantes**
- 2. Los municipios, especialmente aquellos que disponen de menos recursos precisan a menudo instalaciones deportivas multifuncionales, compatibles con usos extradeportivos**
- 3. La construcción de una instalación deportiva requiere una planificación previa a su diseño y una adecuada gestión del funcionamiento, ponderando el coste de la inversión y de la explotación, de acuerdo con los recursos disponibles**
- 4. Las referencias tipológicas de las instalaciones deportivas obedecen a modelos convencionales**
- 5. Las instalaciones deportivas deben evolucionar hacia modelos más flexibles adaptados a las nuevas necesidades de la ciudadanía**



Gerencia de Servicios de Deportes

c/ Urgell, 187 / 08036 Barcelona

Telf. 934 022 464

Fax. 934 022 486

gs.esports@diba.cat / www.diba.cat/esports