



Escola Politècnica Superior  
d'Edificació de Barcelona

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

## **ARQUITECTURA TÉCNICA PROYECTO FINAL DE CARRERA**

### **ESTUDIO DE VIABILIDAD DE UNA PROMOCIÓN INMOBILIARIA DE VIVIENDAS CONCERTADAS CON PROTECCIÓN OFICIAL EN L'HOSPITALET DE LLOBREGAT, BARCELONA**

**Projectista:** Jorge Monago Izquierdo  
**Director:** Jordi Vilajosana Crusell  
**Convocatoria:** Marzo 2.010



## RESUMEN

Este proyecto es un Estudio de Viabilidad de una Promoción inmobiliaria de viviendas concertadas con protección oficial en l'Hospitalet de Llobregat.

El objetivo que se busca es aconsejar o desaconsejar una inversión económica en una promoción inmobiliaria, recuperando dicha inversión mediante la explotación de las construcciones que se efectúen durante un periodo de tiempo determinado.

Dicha promoción consiste en la construcción, para su posterior gestión, de unas viviendas con protección oficial en régimen de alquiler destinadas a jóvenes (personas entre 18 y 35 años).

Lo que quiero aportar con este Proyecto es analizar desde el punto de vista de una Promotora, las diferentes condiciones necesarias para la promoción de viviendas sociales, estudiando no solamente los costes a los que deben hacer frente, sino también las posibilidades de gestión de las construcciones realizadas. Una vertiente, la de carácter social, necesaria, pero menos interesante para las promotoras y constructoras privadas que buscan un beneficio rápido de sus productos ofertados.

Un dato a destacar de este estudio, es la no necesidad de realizar el gran esfuerzo económico que supone el adquirir el suelo para la realización de una promoción, puesto que en este estudio se adquiere dicho terreno mediante un derecho de superficie, el cual nos permite construir y gestionar las edificaciones realizadas. Esto es posible gracias a la política de vivienda pública desarrollada tanto por el Gobierno Central como el Autonómico, que fomenta la construcción de viviendas de protección oficial y que quiere dotar en un elevado número a todos los municipios de Cataluña, antes del año 2.015.

Se trata de una importante inversión económica, a su vez, facilitada por las sustanciosas subvenciones que concede la Generalitat de Cataluña para este tipo de edificaciones. Se muestra en este estudio las condiciones exigidas para estas subvenciones, así como la financiación de las mismas, y se hace un análisis del mercado libre actual para hacer un estudio comparativo con la promoción que se pretende realizar.

En este caso, y tal como se podrá apreciar más adelante, llegamos a la conclusión de que es aconsejable dicha inversión, ya que el hecho de la adquisición gratuita del suelo, sumado a las subvenciones otorgadas, junto con el largo periodo de gestión de las construcciones (30 años, que es el periodo de tiempo en el que debemos devolver el préstamo así como se nos conceden ayudas económicas) hacen que la operación sea viable, aunque se empiecen a obtener beneficios al cabo de 14 años aproximadamente, debido a las bajas rentas de las viviendas. Una vez transcurridos los 30 años del derecho de superficie, las viviendas pasarán a ser de gestión pública.

Insistir pues, que tanto el estudio como el proyecto tienen un marcado carácter social que busca cubrir una necesidad, dar cabida a un colectivo, el de las personas jóvenes de entre 18 y 35 años, concediéndoles la posibilidad de independizarse con unas viviendas dignas y de bajas rentas.





## Indice

1. Introducción	Pág. 7
2. Situación	Pág. 9
2.1. L'Hospitalet de Llobregat	Pág. 10
2.1.1. Historia	Pág. 12
2.1.2. Población	Pág. 12
2.1.3. Actividad Económica	Pág. 14
3. Estudio Jurídico	Pág. 15
3.1. Comprobación del solar "in situ"	Pág. 16
3.2. Datos del Registro de la Propiedad	Pág. 18
4. Estudio Legal-Urbanístico	Pág. 19
4.1. Marco Normativo	Pág. 20
4.2. Sistema Urbanístico de viviendas dotacionales para jóvenes	Pág. 22
4.3. Parámetros de Ordenación	Pág. 23
4.4. Modificación Puntual del PGM	Pág. 25
4.5. Plan General Metropolitano	Pág. 27
5. Normativa Aplicable	Pág. 31
6. Estudio de Mercado	Pág. 33
6.1. Ámbito Territorial de Actuación	Pág. 34
6.2. Viviendas de Alquiler	Pág. 35
6.2.1. Cuadro Comparativo	Pág. 36
6.2.2. Homogeneización	Pág. 36
6.3. Gimnasios de la zona	Pág. 38
6.4. Encuestas	Pág. 41
6.4.1. Resultados y Conclusiones	Pág. 42
6.5. Estudio Socio-Económico	Pág. 44
6.5.1. Economía en España y Cataluña	Pág. 44
6.5.2. Indicadores Socioeconómicos de Cataluña	Pág. 48
7. Definición Producto Inmobiliario	Pág. 51
7.1. Organización del Conjunto	Pág. 52
7.2. Descripción del Proyecto	Pág. 53
7.2.1. Descripción de las Viviendas	Pág. 54
7.2.1.1. Calidades Viviendas	Pág. 55
7.2.1.2. Relación Superficies Viviendas	Pág. 56
7.3. Elección Gimnasio como Equipamiento Dotacional	Pág. 60
7.3.1. Relación Superficies Útiles Gimnasio	Pág. 61
7.4. Justificación Cumplimiento Normativa Urbanística	Pág. 62
7.5. Justificación No Dotación de Aparcamientos	Pág. 63
7.6. Definición Régimen de las Viviendas	Pág. 64
7.6.1. Renta Máxima Viviendas	Pág. 65
7.7. Forma de Adquisición del Suelo	Pág. 66
8. Estudio Económico-Financiero	Pág. 67
8.1. Previsión de Costes	Pág. 68
8.2. Puesta en marcha y comercialización	Pág. 71
8.3. Ayudas a la Promoción de Viviendas de Protección Oficial	Pág. 71

---

9. Estudio de Viabilidad	Pág. 73
9.1. Construcción y Explotación de la Promoción	Pág. 74
9.2. Ingresos	Pág. 75
9.3. VAN y TIR	Pág. 76
9.4. Hipótesis y Cálculos	Pág. 77
10. Análisis Resultados	Pág. 85
11. Conclusiones	Pág. 89
Bibliografía	Pág. 91
Anexos	Pág. 93

    Anexo 1: Datos Catastrales

    Anexo 2: Datos Registro de la Propiedad

    Anexo 3: Informe Continuo sobre el Sector de la Vivienda en Cataluña

    Anexo 4: Modificación Puntual del PGM para la definición de los nuevos equipamientos residenciales – viviendas para jóvenes en Hospitales de Llobregat.

    Anexo 5: Equipamientos Comunitarios y Servicios Técnicos Metropolitanos (PGM).

    Anexo 6: Modificación del Plan General Metropolitano Av. Del Carrilet, 314.

    Anexo 7: Ayudas para la Promoción de Viviendas con Protección Oficial de régimen especial destinadas a alquiler.

    Anexo 8: Tabla de ingresos familiares máximos del IRSC.

    Anexo 9: Pacto Nacional para la Vivienda 2.007-2.016

    Anexo 10: Orden VIV/1952/2009 por la que se declaran los ámbitos territoriales de precio máximo superior a los efectos del R.D. 2066/2008.

    Anexo 11: Llei 22/2001, de 31 de desembre, de regulació de los derechos de superficie, de servidumbre y de adquisición voluntaria o preferente.

Planos





## **1. Introducción**

## 1. Introducción

El trabajo realizado consiste en el Estudio de Viabilidad de una promoción inmobiliaria de viviendas concertadas con protección oficial en l'Hospitalet de Llobregat.

Esta promoción consiste en 63 viviendas destinadas a un público que por la actual situación económica más dificultades tiene para acceder a la vivienda. Se trata del colectivo joven de personas (entre 18 y 35 años) que tal y como establece el Plan Nacional de Vivienda, está calificado como colectivos especialmente vulnerables.

El fin de estas viviendas es el de facilitar a la gente joven un primer acceso a la vivienda, y al tratarse de viviendas de protección oficial, a un precio muy por debajo del que se puede encontrar en el mercado libre, fenómeno que imposibilita a este colectivo el hecho de independizarse. Los contratos de estas viviendas son por 5 años prorrogables para garantizar el acceso a aquellas personas que realmente lo necesitan (por nivel de ingresos económicos), así como garantizar la rotación de las mismas y que ningún propietario perpetúe su estancia en ellas.

Se ha utilizado una única tipología para diseñar la mayor parte de las viviendas cumpliendo las condiciones de movilidad, y consiguiendo viviendas muy similares por lo que hace a superficie (entre 37 y 55 m<sup>2</sup>) y distribución. Todas las viviendas tienen aberturas a buenas vistas y posibilidad de ventilación cruzada a través de un patio central. Se disponen además viviendas adaptadas para personas con minusvalías.

El solar en el cuál se ubica la promoción es de titularidad pública (INCASOL), tras cesión por parte del Ayuntamiento de l'Hospitalet de Llobregat, y tal y como se podrá observar está destinado a la construcción de viviendas de protección oficial (régimen que nunca puede ser inferior a 99 años al tratarse de terreno público). Además, reserva las plantas inferiores a equipamientos para la ciudad, motivo por el cual, y como podrá observarse en este estudio, tras analizar el barrio, he optado por la realización de un gimnasio en sus plantas inferiores, cumpliendo con las Normativas Urbanísticas del Plan General Metropolitano.

El hecho de ser un suelo destinado a viviendas de protección oficial, así como el interés marcado por el Pacto Nacional de Vivienda de incrementar el mercado de las mismas, propicia la realización de este Estudio, para una vez concluido, presentar la propuesta a los servicios competentes con el fin de adquirir un derecho de superficie sobre estos terrenos.

El derecho de superficie consiste en la adquisición durante un período de tiempo (en este caso 30 años, plazo en el que estamos obligados a mantener el préstamo bancario) de un terreno para la construcción y posterior gestión de las obras realizadas. Gracias a este derecho, no hay que hacer frente a un gasto tan importante como el que supone la adquisición de un solar.

Además, también analizaremos las diferentes ayudas concedidas para la promoción de viviendas de protección oficial, las cuales suponen un gran impulso para el promotor puesto que al tratarse de unas viviendas con unas rentas muy bajas, los beneficios no empiezan a verse hasta transcurridos muchos años desde la realización de las obras.

Para la realización de este proyecto, he intentado aplicar todos aquellos conocimientos adquiridos en mi etapa de estudios, en especial, a lo largo de la realización de la Línea de Intensificación A de Gestión en Obra y Empresa, para lograr obtener una visión lo más objetiva posible de la promoción propuesta.

## **2. Situación**

## 2.1. L'Hospitalet de Llobregat

Dentro de la provincia de Barcelona, y en la comarca del Barcelonés, la ciudad de L'Hospitalet tiene 12,49 kilómetros cuadrados, está situada en la llanura litoral y se encuentra entre los municipios de Barcelona, Esplugas, Cornellá y el Prat, y al margen izquierdo del río Llobregat. Con una población de 266.973 habitantes, es el segundo municipio de Cataluña en número de habitantes. Además es, con 21.375 habitantes por kilómetro cuadrado, una de las ciudades con mayor densidad demográfica de España y de Europa.



Administrativamente, L'Hospitalet se divide en seis distritos y 12 barrios:

DISTRITOS	BARRIOS
Distrito I	Barrios de Centro, Sant Josep y Sant Feliu
Distrito II	Barrios de Collblanc y la Torrassa
Distrito III	Barrios de Santa Eulalia
Distrito IV	Barrios de la Florida y las Planas
Distrito V	Barrios de Pubillas Cases y Can Serra
Distrito VI	Barrios de Bellvitge y de El Gornal

Al margen de la división administrativa, el Pleno municipal aprobó el 7 de febrero del 2.002 la creación de Granvia L'H, el distrito económico de L'Hospitalet que tiene 303 hectáreas de superficie comprendidas entre los distritos III y VI.



Distribución Barrios L'Hospitalet

Hospitalet está dividido geológicamente en dos mitades. La mitad norte forma parte del Samontà. Está formada por arcillas, limos y concreciones calcáreas y guijarros. Fecha del Plioceno y el Cuaternario antiguo. Y se caracteriza por sus cerros. La mitad sur forma parte de La Marina. Está formada por arenas y limos de origen aluvial que pertenecen al delta del río Llobregat. Estos sedimentos datan del Cuaternario. Originalmente Hospitalet tenía una superficie de 21,5 km<sup>2</sup>, pero en 1.920 perdió 900 hectáreas de la zona de La Marina que fueron anexionadas por Barcelona, perdiendo así el acceso a la costa.



### 2.1.1. Historia

Los primeros restos materiales de cierta importancia encontrados en L'Hospitalet fechan del siglo IV antes de Cristo y corresponden a la cultura ibérica, aunque se han encontrado pruebas de presencia humana durante el Paleolítico y el Neolítico en el valle del río Llobregat.

En L'Hospitalet se han encontrado numerosos restos de la estancia de los romanos, a partir del siglo II antes de Cristo, como la Cabeza de Medusa, una pieza de uso funerario cuyo original se encuentra en el Museo Arqueológico de Barcelona.

No es, sin embargo, hasta el siglo X que el término de Provençana (nombre original del municipio) aparece en documentos escritos. En aquella época, los límites del territorio dibujaban una superficie que doblaba el actual: en el norte se extendían hasta la sierra de Collserola y el municipio de Esplugues; al este, hasta Sarrià, Sants y el puerto, y al oeste, hasta el río Llobregat.

Los orígenes de L'Hospitalet actual se encuentran en los dos núcleos que aparecieron durante el siglo XII en torno a la iglesia de Santa Eulàlia de Provençana (en el barrio de Santa Eulàlia) y alrededor del Hospital de la Torre Blanca (en el barrio del Centro).

L'Hospitalet fue una villa tradicionalmente agrícola hasta final del siglo XVIII, cuando empezaron a instalarse las primeras fábricas textiles. A comienzo del siglo XX, la ciudad experimenta un gran desarrollo industrial y un espectacular crecimiento demográfico. El 15 de diciembre de 1.925, el rey Alfonso XIII le otorga el título de ciudad.

### 2.1.2. Población

L'Hospitalet es el segundo municipio de Cataluña en número de habitantes, con 266.973 ciudadanos (31 de diciembre del 2.009). Además es, con 21.375 habitantes por kilómetro cuadrado, una de las ciudades con mayor densidad demográfica de España y de Europa.

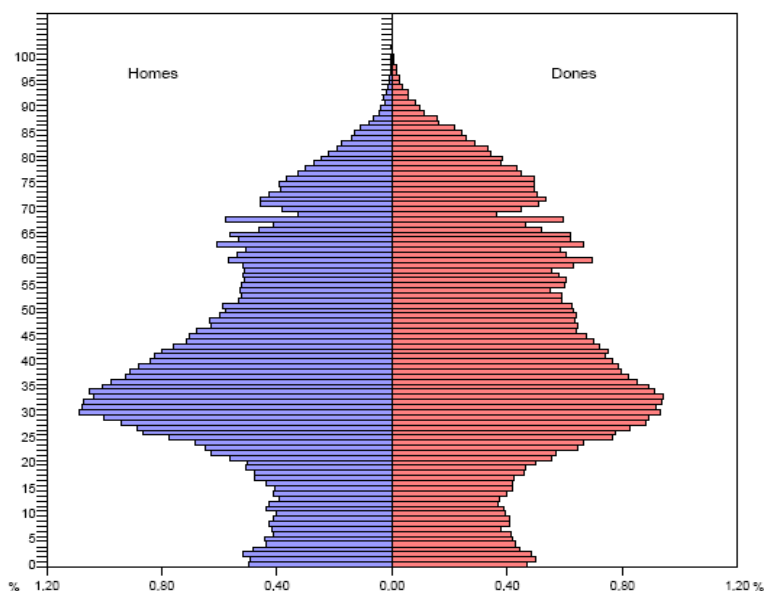
Entre los años 1.960 y 1.970, durante la dictadura franquista, L'Hospitalet ve incrementada su población de forma espectacular. Ciudadanos venidos de todo el Estado español se instalan en el municipio, que se convierte en el segundo de Cataluña en número de habitantes. Este rápido crecimiento no fue acompañado del acondicionamiento de la ciudad para dotarla de servicios. No había escuelas ni equipamientos públicos, ni parques ni zonas verdes y las calles se convertían en fangales cuando llovía. Pronto, los ciudadanos empezaron a salir a la calle para reclamar mejores condiciones de vida. Desde entonces, el nombre de L'Hospitalet es sinónimo de lucha por una ciudad digna, de solidaridad con aquellos que lo necesitan y de acogida de todos los que buscan un futuro mejor.

Con el retorno de los ayuntamientos democráticos, en 1.979, la ciudad empieza a cambiar. Se urbanizan las calles, se crean nuevos servicios, se construyen escuelas, polideportivos, mercados, centros culturales y parques. Una vez cubiertas las necesidades primeras, L'Hospitalet inicia a finales de los años 90 su segunda gran transformación para convertirse en un municipio moderno, atractivo para las nuevas actividades económicas, con más y mejores transportes y servicios, un municipio de centralidad en el área metropolitana de Barcelona.

<b>1857</b>	<b>1900</b>	<b>1920</b>	<b>1930</b>	<b>1940</b>	<b>1950</b>	<b>1960</b>	<b>1965</b>	<b>1969</b>
3.072	4.891	12.393	33.567	50.070	71.580	123.282	175.397	221.817

<b>1975</b>	<b>1981</b>	<b>1985</b>	<b>1990</b>	<b>1995</b>	<b>2000</b>	<b>2004</b>	<b>2006</b>	<b>2008</b>
282.141	295.073	287.734	274.559	258.624	242.480	252.884	251.848	266.973

Evolución demográfica de L'Hospitalet de Llobregat



Estructura de la población de L'Hospitalet de Llobregat

El talante de acogida que caracteriza la ciudad está determinado por el origen de su población: el 45,31% es nacida en Cataluña, el 29,73% procede de otras comunidades autónomas y el 24,96% (66.636 habitantes) ha nacido en el extranjero.

### 2.1.3. Actividad Económica

Su estratégica situación en el área metropolitana de Barcelona, en el centro de una importante red de comunicaciones por carretera, cerca del aeropuerto y el puerto de Barcelona, hace de L'Hospitalet un municipio atractivo para la actividad económica.

La ciudad cuenta con una importante zona de actividades económicas destinada a las empresas y servicios del siglo XXI. Es el Distrito VII llamado Granvia L'H, 307 hectáreas en una ubicación estratégica del área metropolitana de Barcelona.

En Granvia L'H se encuentran las instalaciones de Fira de Barcelona, en proceso de ampliación, empresas como Samsung, el Grupo Vitalicio, Filmax o Caprabo, y los centros comerciales Ikea y Gran Via 2. Entre los proyectos más recientes destacan el complejo de negocios City Metropolitana y la Ciudad Judicial de Barcelona.

Además, la Granvia, la vía que delimita el distrito, está en proceso de remodelación para convertirla en una avenida urbana. Su centro será la futura plaza de Europa, donde coincidirán viviendas, hoteles y negocios.

L'Hospitalet también dispone, en pleno centro del término municipal, del Centro de Actividades La Farga, y de una amplia red comercial y de servicios en los barrios de la ciudad, así como una zona de empresas en el sector Carretera del Mig.



### **3. Estudio Jurídico**

### 3.1. Comprobación del solar "in situ".

El solar se encuentra en la Avenida del Carrilet 314, esquina con Rambla Marina 415 de Hospitalet de Llobregat. Queda en contacto en el interior de la isla con un jardín que pertenece a la Masia de Can Arús, en trámite de ser de uso público. En la parte del solar que nos afecta no existe ningún tipo de edificación existente.

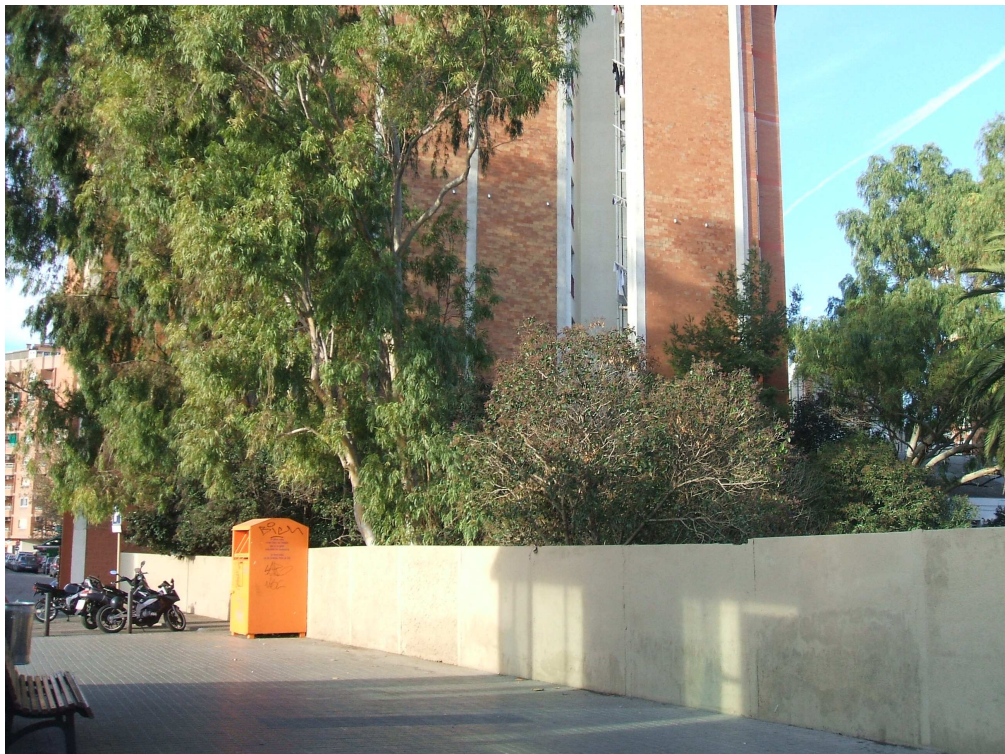
La zona se caracteriza por grandes edificaciones de viviendas o grandes comercios de relativa reciente construcción, y una zona de edificación de los años sesenta-setenta, entre medianeras, formando islas cerradas.

El solar tiene una topografía prácticamente llana, con una forma trapezoidal con tres lados abiertos y una medianera. Cerca del lateral de la Avenida del Carrilet se encuentra el Metro y el acceso a Ferrocarrils Catalans. Su topografía es prácticamente plana, pero a dos niveles:

- Una parte del solar, la de más superficie, está 1,80 m. por debajo de la cota de las calles que lo rodean y está a nivel con el jardín de Can Arús. Esta parte está rodeada por un muro y se encuentra sin urbanizar, no hay ninguna edificación. La superficie de esta parte es de 565,10 m<sup>2</sup>.
- La otra parte del solar pertenece a la acera, a nivel con la calle y se encuentra pavimentada. La superficie de esta parte es de 104,35 m<sup>2</sup>.

Tras analizar las superficies, comprobamos que coinciden con las expresadas en la Modificación del Plan General Metropolitano y en el Catastro.

Un hecho notorio es la presencia de una gran medianera que delimita el solar, por el lado suroeste (PB+10PP).



### 3.2. Datos del Registro de la Propiedad

Referencia Catastral: 4991705DF2749B0001YZ

Titularidad: Institut Català del Sòl, 100% del pleno dominio.

Datos Registrales Tomo: 2023  
Libro: 322  
Folio: 79  
Alta: 2

Descripción: Terreno de forma irregular, situado en la Avenida del Carrilet número 314, de l'Hospitalet de Llobregat. Ocupa una superficie de suelo de 669,45 m<sup>2</sup>.

Linda: Al Norte, con resto de la finca matriz; al Sur, con la Avenida del Carrilet; al Este, con la Rambla de la Marina; y al Oeste, con la finca de la Pl. Mare de Deu de Montserrat número 10.

Calificación Urbanística: Zona 10hj-habitatges per a joves. Calificada como bien patrimonial.

Cargas: Con el derecho de reversión: A favor de l'Ajuntament de l'Hospitalet de Llobregat por el término durante el cual se ha de mantener el destino de la cesión que será el de la vigencia de la calificación de vivienda de protección oficial, de acuerdo con la disposición normativa actual o futura que regule la duración de este régimen jurídico. Según consta en la inscripción 2<sup>a</sup>, de fecha 12 de Junio de 2.008. Folio 79, del Libro 322 del término municipal de l'Hospitalet de Llobregat 5<sup>a</sup>, Tomo 2023 del Archivo.

Comprobamos que la superficie del solar es correcta, que no existen servidumbres continuas y aparentes y que después de analizar el Registro de la Propiedad, la finca resultante corresponde al titular legal; las cargas existentes no impiden la realización de nuestra promoción inmobiliaria.

## **4. Estudio Legal-Urbanístico**

#### 4.1. Marco Normativo

El planeamiento urbanístico vigente en el municipio de l'Hospitalet de Llobregat es el Plan General Metropolitano aprobado definitivamente el 14 de julio de 1.976, junto a sus Normas Urbanísticas.

La Modificación del Plan General Metropolitano que afecta a este solar es de iniciativa pública, formulada y tramitada por el Ayuntamiento de l'Hospitalet de Llobregat y redactada por los servicios técnicos de la Agencia de Desarrollo Urbano de l'Hospitalet de Llobregat (ADU). El suelo incluido en el ámbito territorial de la MPGM está clasificado de urbano y está calificado como equipamientos comunitarios y dotaciones de nueva creación de carácter local (clave 7b) y como red viaria (clave 5).

El ámbito territorial de la MPGM (669,45 m<sup>2</sup>) se encuentra en el barrio del Centro del municipio. Corresponde, su superficie, a una porción de la finca (calificada de equipamiento con clave 7b) situada en la Rambla de la Marina 415-427, en la Avenida del Carrilet 314 y en la calle Provença 80-86, y en una franja (calificada de vial con clave 5) que limita con la Avenida del Carrilet.

Dentro de la finca, de superficie total 3.003,77 m<sup>2</sup>, se encuentra la masia denominada "Can Arús". Esta masia está incluida en el Plan Especial de Protección Arquitectónica de l'Hospitalet de Llobregat, aprobado definitivamente el 19 de septiembre de 2.001 por la Comisión de Urbanismo de Barcelona. La edificación con una superficie en planta de 606,51 m<sup>2</sup> y una altura correspondiente a dos plantas más altillo, está ubicada en el extremo opuesto de la zona donde se pretende desarrollar la modificación propuesta en el MPGM.

Esta masia queda excluida del ámbito del planeamiento del MPGM. La descripción de su condición urbanística se realiza con motivo de su especial ubicación por formar parte de la finca matriz de la cual se modifica parte de su calificación urbanística.

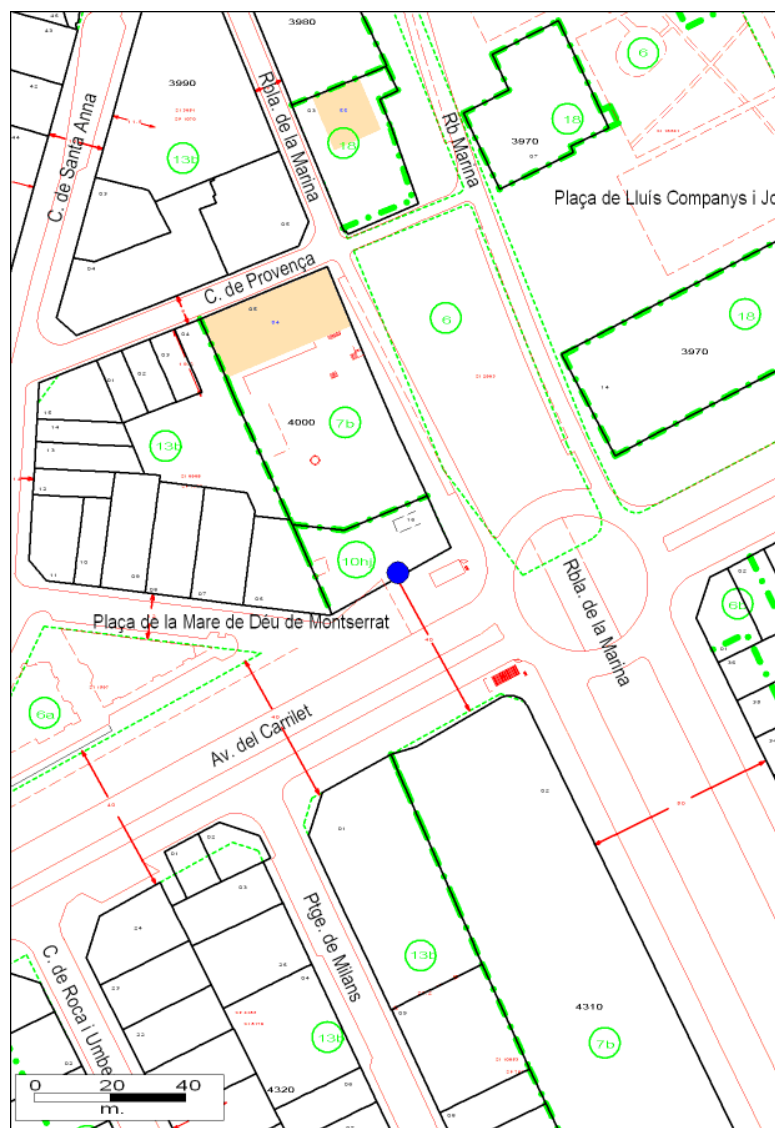
La superficie en planta, objeto del planeamiento, se encuentra en parte sin urbanizar (zona correspondiente a la porción incluida en la parcela afectada, con 565,10 m<sup>2</sup>) y en parte pavimentada (la que corresponde a la franja calificada como vial, con 104,35 m<sup>2</sup>). Este emplazamiento permitirá, en fachada, la recuperación de la alineación de la futura edificación con la Avenida Carrilet. Un hecho decisivo en el planeamiento del MPGM es la presencia de una gran medianera que delimita con la finca, por el lado suroeste (PB+10PP), de manera que una vez finalizada la intervención, dicha medianera quedará oculta.

La MGPM establece una nueva distribución de la calificación del suelo para parte de los terrenos antes calificados de equipamientos comunitarios y dotaciones de nueva creación de carácter local (7b) y de la red viaria básica (5) y una regulación de las condiciones y parámetros de ordenación y de la gestión básica para posibilitar el desarrollo de la actuación siguiente:

- Un edificio de viviendas de protección pública en régimen de alquiler para jóvenes.



COMPARACIÓN ENTRE EL PLANEAMIENTO ANTERIOR Y LA MPGM				
Calificación del Suelo	Clave	PGM m <sup>2</sup>	MPGM m <sup>2</sup>	Diferencia m <sup>2</sup>
Equipamiento de nueva creación de carácter local	7b	565,10	0,00	-565,10
Sistema viario básico	5	104,35	0,00	-104,35
Sistema urbanístico de viviendas dotacionales públicas para jóvenes	10hj	0,00	669,45	669,45
<b>TOTAL</b>		<b>669,45</b>	<b>669,45</b>	<b>0,00</b>



Calificación Urbanística del Ayuntamiento de l'Hospitalet de Llobregat (10hj)

#### 4.2. Sistema urbanístico de viviendas dotacionales públicas para jóvenes (10hj)

La MGPM califica 669,45 m<sup>2</sup> de suelo como sistema urbanístico de viviendas dotacionales públicas para jóvenes (clave 10hj) destinada a acoger la construcción de un edificio de viviendas de protección pública en régimen de alquiler para jóvenes.

Este sistema se emplaza alineado a la Avenida del Carrilet, con fachadas en la misma avenida y en la Rambla de la Marina, de manera que la nueva edificación se adose a la actual medianera para minimizar su impacto visual y propiciar una correcta inserción urbana.

El techo máximo edificable sobre rasante en esta calificación 10hj es de 5.622,77 m<sup>2</sup>. La edificación tendrá tres alturas, de acuerdo con los módulos establecidos: módulo "A" 36,05 m (PB+10PP), módulo "B" 26,90 m (PB+7PP) y módulo "C" 20,80 m (PB+5PP). Con estas alturas se produce un escalonamiento que contribuye, por el lado más alto, a tapar la medianera de la edificación contigua existente y, por el lado más bajo, conseguir un descenso gradual de la altura existente hasta la confluencia con la Rambla de la Marina.

La máxima ocupación posible en planta de la edificación concuerda con el ámbito del planeamiento; es decir, 669,45 m<sup>2</sup>. Esta medida es máxima y solamente se permitirá sobrepasarlo en las plantas piso con los cuerpos salientes que se puedan crear, así como los aleros de remate de cubierta.

Para la estimación del número de viviendas se han tenido en cuenta tipologías arquitectónicas concretas del tipo residencia para jóvenes, estudiando las condiciones y posibilidades reales de la edificación en la parcela donde se ubica. El número máximo de viviendas será de 67.

En la planta baja, la planta primera y la planta sótano del edificio, se preveen los vestíbulos de acceso a las viviendas, los locales correspondientes a los servicios complementarios de las viviendas y los equipamientos municipales y otros servicios públicos o de entidades sin ánimo de lucro de la ciudad.



#### 4.3. Parámetros de Ordenación

**Ocupación:** La ocupación se establece mediante una figura poligonal de 669,45 m<sup>2</sup> de superficie. Se excluyen de esta ocupación los cuerpos salientes que puedan originarse por la composición arquitectónica del proyecto.

**Edificabilidad:** Se fija una edificabilidad máxima dotacional residencial sobre rasante de 4.404,69 m<sup>2</sup> techo y una edificabilidad máxima destinada a equipamientos de 1.887,12 m<sup>2</sup> techo, de los cuales 620,04 m<sup>2</sup> se ubican bajo rasante.

**Planta Baja:** Escaleras, ascensores, volúmenes técnicos, espacios de recepción y otros se computarán a todos los efectos dentro de la edificabilidad máxima del techo edificable.

La altura mínima libre de la planta baja será de 4 m. No se contempla la posibilidad de desdoblarse la planta baja para formar un altillo.

**Usos:** En la planta sótano, en la planta baja y en la primera planta de la edificación, sobre suelo calificado de 10hj, los usos serán los propios de los tipos de equipamientos definidos en el artículo 212 de las NNUU del PGM o los complementarios y dotacionales de las viviendas.

Los usos complementarios y dotacionales de las viviendas son los desarrollados en espacios comunes ligados a las actividades propias del uso de la vivienda (trasteros, salas compartidas de lavadoras, etc.). Los usos complementarios y dotacionales se encuentran sujetos al mismo régimen de concesión y de derecho de superficie que las viviendas para jóvenes.

En las plantas piso, excepto la parte de la primera planta antes mencionada, solamente se permitirá el uso de viviendas.

**Número de viviendas:** Se establece un número máximo de viviendas de 67.

**Alturas:** La altura máxima, contada desde el punto de aplicación, corresponderá en el Módulo "A" a 36,05 m con un máximo de PB+10PP. En el Módulo "B" la altura máxima será de 26,90 m con un máximo de PB+7PP. En el Módulo "C" la altura máxima será de 20,80 m con un máximo de PB+5PP. El punto de aplicación de la altura reguladora máxima se tomará respecto a la cota de la rasante de la acera de la edificación contigua existente en la Avenida Carrilet.

**Cubiertas:** Por encima de la altura reguladora solamente se permitirá la cubierta del edificio, con pendiente inferior al 30 por 100. Los espacios bajo cubierta resultantes no serán habitables. También se permitirán las cámaras de aire y los elementos de cobertura en las modalidades de cubierta plana, siempre que la altura total no supere los 60 cm. Las barandas de las fachadas que directamente se dispongan sobre la altura reguladora máxima no podrán sobrepasar los 1,20m. Los elementos técnicos de las instalaciones (incluidos los recintos que los contienen) y los remates decorativos de las fachadas podrán, igualmente, sobrepasar la altura reguladora.

**Cuerpos salientes:** Se permite el vuelo de cuerpos salientes abiertos, cerrados y semicerrados aplicándose todo aquello que recoge el artículo 230 de las NNUU del PGM. Este vuelo podrá sobrepasar las figuras rectangulares que definen la ocupación en planta, tanto al espacio calificado con la clave 7b (equipamientos) como la clave 5 (viales). Los cuerpos salientes podrán ser abiertos, cerrados o semicerrados, con el mismo ancho de vuelo para todas las fachadas que será como máximo de 1,50 m.

Fachadas: La composición y el tratamiento de los materiales de las fachadas será supervisada por los servicios técnicos municipales (ADU). Los huecos de ventanas y balcones en las plantas piso podrán ser hechos sobre cualquier fachada que delimite con las zonas con clave 5 y 7b.

La fachada de la última planta del bloque 1, que da a la Avenida del Carrilet, quedará reculada, respecto a la alineación de las plantas inferiores, en 3,00m.

Paredes medianeras: Todas las paredes medianeras tanto propias como de fincas contiguas perimétricas que estén al descubierto por diferentes alturas, quiebros u otros motivos, se deberán proyectar con materiales propios de cerramientos de fachadas. El proyecto de obras deberá incluir un estudio gráfico de este aspecto.

Normativa supletoria: Para el resto de los parámetros normativos que no son explicados explícitamente se aplicarán por defecto los respectivos de las NNUU del PGM y los de las Ordenanzas Metropolitanas de la Edificación.

#### 4.4. Modificación puntual del PGM para la definición de los nuevos equipamientos residenciales – viviendas para jóvenes, en el término municipal de l'Hospitalet de Llobregat

##### Artículo 1. Definición

1. Se califica como dotación de viviendas para jóvenes, clave 10hj, el suelo urbano del municipio de l'Hospitalet de Llobregat que se destina a la construcción de viviendas en régimen de alquiler asequible expresamente para la gente joven, para facilitar a este colectivo el acceso a la vivienda dentro de la ciudad.

2. La nueva calificación de dotación para jóvenes (clave 10hj) se integra como uso dotacional dentro del concepto de sistemas del Plan General Metropolitano, si bien diferenciado del de equipamientos, con el régimen propio definido, en terrenos de dominio público.

3. Los suelos afectados a este destino son los que constan en las fichas urbanísticas de este texto refundido de la modificación puntual del Plan General Metropolitano. Estas fichas tienen carácter normativo; incorporan las calificaciones propuestas, las condiciones de ordenación y las de desarrollo y gestión de cada uno de los ámbitos de actuación.

##### Artículo 2. Destino de las dotaciones de viviendas para jóvenes

1. Los suelos calificados de dotación de viviendas para jóvenes se destinarán a la construcción en las condiciones establecidas en este texto refundido de la modificación puntual del Plan General Metropolitano. Los usos dotacionales definidos en el artículo 212 de las Normas Urbanísticas del Plan General Metropolitano, compatibles con la vivienda, se admiten como uso no principal.

2. En planta baja se admiten los equipamientos comunitarios y dotacionales, así como los servicios complementarios de la vivienda.

La planta baja de los edificios tendrá la altura suficiente para posibilitar la construcción de un altillo en caso de ser necesario para el equipamiento.

Los equipamientos comunitarios, dotacionales y los servicios complementarios de la vivienda ocuparán, como máximo, el 25 por 100 de la planta baja. El restante 75 por 100 y el 100 por 100 del altillo en caso de que se precise, se destinarán de forma obligatoria a equipamientos municipales y a otros servicios públicos o a equipamientos de entidades sin ánimo de lucro de la ciudad.

3. La mutación del destino del suelo, del de dotación de viviendas para jóvenes, clave 10hj, a otro uso dotacional de los previstos en el artículo 212 de las Normas Urbanísticas, requerirá su nueva afectación a equipamiento comunitario, clave 7b, mediante un plan especial.

4. Los usos complementarios y dotacionales, admitidos en el régimen de usos previstos, en cuanto a complementarios, quedan sujetos al mismo régimen de concesión y de derecho de superficie que los de las viviendas para jóvenes.

### Artículo 3. Condiciones de edificación

1. La edificación en los suelos calificados de dotación de viviendas para jóvenes se ajustará al tipo de ordenación, intensidad edificable y condiciones de edificación, definidos en la ficha urbanística de cada uno de los suelos con esta calificación.

2. La edificación podrá desarrollarse por licencia directa, en las condiciones establecidas en el apartado anterior, salvo que la fichas normativas dispongan la redacción previa de un plan especial. En el desarrollo de las calificaciones 10hj que requieren Plan Especial, este se referirá necesariamente al conjunto del ámbito calificado de equipamiento.

3. La modificación de las condiciones de edificación definidas en las fichas normativas requerirá la tramitación, en su caso, de un plan especial.

4. Para todo lo no regulado expresamente en esta Normativa rigen las disposiciones de las Normas Urbanísticas para el tipo de ordenación asignado al suelo correspondiente.

5. Los edificios de viviendas para jóvenes deberán cumplir las condiciones mínimas de habitabilidad del Decreto 28/1999, de 9 de febrero, y las Ordenanzas metropolitanas de edificación, de aplicación simultánea.

6. En la pieza emplazada en la isla que delimitan las calles Bòbiles, Alegria, avenida Ponent y Cataluña, de superficie 2.121 m<sup>2</sup>, deberá preverse la elaboración de un Plan Especial posterior para un desarrollo volumétrico ulterior de la misma.

### Artículo 4. Desarrollo y gestión de los suelos (clave 10hj)

1. Las viviendas se promocionarán en régimen de alquiler y en las condiciones que permitan acogerse a las medidas de financiación de actuaciones protegidas en materia de vivienda (establecidas en el Decreto 157/2002, de 11 de junio, por el cual se establecen las ayudas públicas en materia de vivienda a cargo de la Generalitat de Cataluña y se regula la gestión de las ayudas previstas en el Real decreto 1/2002, de 11 de enero, para el período 2002-2005, y los que en su caso se desarrollen o sustituyan).

2. El desarrollo y gestión de las dotaciones de viviendas para jóvenes se acogerá a alguno de los regímenes siguientes:

2.1 En los suelos de titularidad pública municipal, la construcción de las viviendas y su gestión podrá realizarse por el Ayuntamiento directamente, con convenio con otra administración o bien con una participación de la iniciativa privada, mediante la otorgación de un derecho de superficie o concesión administrativa.

2.2 El Ayuntamiento podrá establecer convenios con otras administraciones públicas, o entidades dependientes de ellas, con tal de desarrollar en suelos de que sean titulares, dotaciones de viviendas para jóvenes.

### Artículo 5. Legitimación expropiatoria

La calificación con clave 10hj legitima la expropiación de los suelos calificados con este destino, sin perjuicio de lo que se prevé en el apartado 2.2 del artículo anterior.

#### Disposición transitoria

Las dotaciones de viviendas para jóvenes prevista en este texto refundido de la modificación puntual del Plan General Metropolitano en suelos incluidos en ámbitos de gestión no ejecutados en el momento que se produce la aprobación definitiva de este texto refundido de la modificación puntual del Plan General Metropolitano, mantendrán la afectación en el uso público prevista por el planeamiento anterior y se desarrollarán de acuerdo con el sistema de actuación previsto en él. El Ayuntamiento podrá anticipar la ejecución de estas dotaciones, adquiriendo los suelos por expropiación, de acuerdo con el artículo 5, y subrogándose en la posición de los propietarios anteriores, en el instrumento de distribución de beneficios y cargas.

#### Disposición adicional

El planeamiento podrá prever la incorporación de nuevos suelos en la calificación de dotación de viviendas para jóvenes. La materialización para la calificación clave 10hj en estos suelos requerirá la tramitación de la correspondiente modificación puntual del Plan General Metropolitano.

En caso de incorporar suelos calificados anteriormente de equipamiento comunitario, la modificación puntual del Plan General Metropolitano deberá justificar que no se comprometen las reservas de equipamiento de la ciudad, mediante la incorporación de un estudio de su incidencia.

### 4.5. Plan General Metropolitano

#### Capítulo IV

#### Equipamientos comunitarios y servicios técnicos metropolitanos

#### Sección 2a

#### Equipamientos comunitarios (7)

#### Artículo 212. Tipos de equipamientos comunitarios

1. Los suelos destinados a equipamientos comunitarios con las edificaciones, instalaciones y otros accesos o servicios sobre estos suelos, se clasifican en los tipos siguientes:

- a. Equipamientos docentes. Centros docentes, públicos o privados, y anejos deportivos.
- b. Equipamientos sanitario-asistenciales. Centros sanitarios asistenciales y geriátricos, públicos o privados, de interés público, social o comunitario, y cementerios.
- c. Equipamientos culturales y religiosos. Templos, centros religiosos, centros o instalaciones para congresos, exposiciones, salas de reuniones, de interés público, social o comunitario y anejos deportivos y recreativos.
- d. Equipamientos deportivos y recreativos. Edificaciones e instalaciones deportivas; campamentos; centros de recreo o de expansión; balnearios y establecimientos de baños y otros turísticos no residenciales, de interés público, social o comunitario; y servicios anejos.
- e. Equipamientos de provisionamiento y suministramiento. Mataderos, mercados y otros centros de suministramiento, siempre de titularidad pública, aunque de posible gestión privada, y áreas de servicio.

f. Equipamientos técnicos administrativos y de seguridad. Centros o edificios para servicios de la Administración pública, servicios de seguridad o militares y otros de interés público.

#### Artículo 213. Destino de los equipamientos actuales

1. Los equipamientos calificados como a tal y ya existentes o que estén en ejecución, anteriores al Plan Comarcal de 1.953 o realizados de conformidad con este y con los Planes Parciales de su desarrollo, quedarán afectados al mismo tipo de equipamiento existente o previsto, según la clasificación del artículo anterior.

2. La mutación del tipo de alguno de los equipamientos nombrados se hará de acuerdo con lo que dispone el artículo siguiente por lo que respecta a la modificación relativa a los nuevos equipamientos.

#### Artículo 214. Determinación del emplazamiento de nuevos equipamientos

1. En el plazo de dos años, a contar desde la aprobación de este Plan General, la Corporación Metropolitana elaborará uno o diversos Planes Especiales, para su aprobación definitiva por el organismo competente, a los cuales se determinará de manera detallada el tipo de equipamiento que afecta a cada parcela reservada genéricamente a esta finalidad.

2. En los nombrados Planes Especiales, que podrán ser por sectores de la Administración o por términos municipales o subáreas del territorio metropolitano, se tendrán en cuenta los programas de actuación en obras y servicios de los diferentes departamentos de la Administración central o de cualquier otra Administración pública, territorial o funcional, y asimismo la colaboración de los particulares.

3. En el caso que los nombrados Planes Especiales no agotaran la determinación del tipo de equipamientos en todos los suelos que estén calificados con esta destinación, podrá hacerse dicha determinación posteriormente en otro u otros Planes Especiales.

4. La mutación de la destinación del suelo, inicialmente determinado para este tipo, a otro tipo de equipamiento comprendido en letra o epígrafa diferente del artículo 212, necesitará su nueva afectación en el Plan Especial.

5. La determinación del tipo de equipamiento al cual queda afectado un inmueble (terreno o edificio) por el Plan Especial correspondiente, legitima la expropiación por la Administración pública actuante, de conformidad con el artículo 65-3 de la Ley del Suelo.

6. Cuando un equipamiento no sea necesario y el suelo no se afecte a otro tipo de equipamiento comunitario, dicho suelo deberá ser destinado a parque o jardín público.

#### Artículo 215. Desarrollo de las previsiones sobre equipamientos comunitarios

La concreción del tipo de equipamiento o la mutación del que ya haya sido concretado se efectuará de acuerdo con lo siguiente:

1º. El procedimiento se realizará a instancia de parte o a propuesta de cualquier departamento ministerial, de alguno de los ayuntamientos integrados en la Entidad Metropolitana o por decisión de ésta.

2º. Se elaborará un Plan Especial integrado, como mínimo, por los documentos siguientes:

- a. Memoria que justifique la necesidad o conveniencia de la concreción o mutación, su coherencia con el Plan General y la incidencia en la dotación de equipamientos.
- b. Planos de información y de situación o de emplazamiento.
- c. Si fuera necesario, estudio económico sobre las variaciones que en este aspecto se introdujeran.

3º. El Plan Especial se someterá a información pública por el plazo de un mes, y se otorgará audiencia a la corporación local afectada. Se citará a los propietarios afectados individualmente para la información pública. Decididas las reclamaciones, si hubiera, el órgano competente otorgará la aprobación definitiva.

#### Artículo 216. Preferencia de titularidad pública de equipamiento

1. Durante el plazo de dos años, establecido en el artículo 214, todos los suelos calificados para equipamientos se entenderán reservados, con la finalidad de facilitar la mejor elaboración de los planes especiales para su posible y preferente adquisición por la administración actuante por cualquier título jurídico, incluido el de cesión obligatoria según la ley, en los casos que sea procedente.

2. Durante el mismo plazo, se considerarán estos terrenos como no edificables por los propietarios, excepto que, a propuesta previa del ayuntamiento respectivo, la Corporación Metropolitana les otorgue autorización para algún tipo de equipamiento susceptible de titularidad privada, si se favorece o avanza el objetivo social propuesto y no se perjudican los programas de actuación de las entidades interesadas. Esta autorización será concedida, en todo caso, si se trata de una ampliación o instalación complementaria de un equipamiento ya existente y los terrenos tienen la calificación de destinación para equipamientos. Esta regla será también de aplicación durante el tiempo considerado en el párrafo siguiente, siempre que dichos terrenos no hayan sido destinados concretamente a un equipamiento de titularidad pública.

3. Aprobado el Plan Especial que determine la afectación a un tipo de equipamiento o, si no hay, a los tres años de la aprobación de este Plan General Metropolitano, el propietario podrá requerir la Administración para que le adquiera el inmueble por expropiación y, una vez transcurrido un año sin que se haya consumado el hecho, quedará libre para la construcción o instalación de cualquier equipamiento que por su naturaleza, sea susceptible de titularidad privada; pero no tendrá este derecho si el plan especial hubiera concretado la destinación del terreno a un equipamiento de titularidad pública. En este caso y en todos los que el tiempo de edificabilidad privada lo justifique desde el principio, sus propietarios podrán acogerse a lo que dispone el artículo 69 de la Ley del Suelo.

#### Artículo 217. Condiciones de edificación

1. La edificación en las áreas de equipamiento se deben ajustar a las necesidades funcionales de los diferentes equipamientos, al paisaje y a las condiciones ambientales, que deberá respetar, y a la integración al sector donde se ubiquen. Con esta finalidad, se debe determinar las diferentes condiciones urbanísticas en un Plan Especial.

2. Cuando falte el Plan Especial, deberán observarse las condiciones siguientes:

a. En suelo urbano, para todo tipo de equipamientos debe regir el tipo de ordenación de la zona donde se sitúa el equipamiento o, si procede, de la zona contigua, y se deben respetar las condiciones de edificación vigentes.

b. En suelo urbanizable y solo para los equipamientos de titularidad pública deben regir las condiciones siguientes:

- Tipo de ordenación. Edificación aislada.

- Altura máxima. 12 m. que podrá sobrepasarse cuando se justifique por las características y finalidades del equipamiento, hasta un máximo de 18 m.

- Ocupación máxima en planta baja. 60 por 100.

- Intensidad de edificación neta. 1 m<sup>2</sup> techo/ m<sup>2</sup> suelo.

- Forma y distribución de la edificación. La forma y distribución de los cuerpos de la edificación deberá permitir la sistematización de espacios del interior de solares para jardines y patios.

3. Los locales destinados a espectáculos públicos, salas de fiestas y similares no podrán ubicarse frente a edificios de uso religioso, cultural o sanitario, si no hay una separación mínima de 14 m.



## **5. Normativa Aplicable**

## 5. Normativa Aplicable

En este Estudio de Viabilidad se ha tenido en cuenta:

- Ordenanzas Municipales de l'Hospitalet de Llobregat.
- Plan General Metropolitano, de 14 de julio de 1.976, junto a sus Normas Urbanísticas.
- Modificación del Plan General Metropolitano, referente a la parcela de Avenida Carrilet/Rambla de la Marina de 10 de enero de 2.007.
- Decreto legislativo 1/2005, de 26 de julio, por el cual se aprueba la Llei d'Urbanisme.
- Ley 22/2001, de 31 de diciembre, de regulación de los derechos de superficie, servitud y adquisición voluntaria o preferente.
- Decreto Ley 3/2003 de Condiciones mínimas de habitabilidad.
- Real Decreto 47/2007, de 19 de enero, por el que se aprueba el Procedimiento básico para la certificación de eficiencia energética de edificios de nueva construcción.
- Ley 18/2007, de 28 de diciembre, del Derecho a la Vivienda.
- Real Decreto 2066/2008, de 12 de diciembre, por el que se regula el Plan Estatal de Vivienda y Rehabilitación 2.009-2.012.
- Decreto 13/2010, de 2 de febrero, del Plan para el Derecho a la vivienda del 2.009-2.012.

Ver anexos referentes a dichas Normativas.

## **6. Estudio de Mercado**

## 6.1. Ámbito Territorial de Actuación

El ámbito territorial de actuación para este estudio de mercado ha sido el municipio de l'Hospitalet de Llobregat.

Este municipio consta de un elevado número de habitantes (266.973) y las zonas seleccionadas para el estudio han sido los dos barrios en que se divide el distrito donde se ubica el solar objeto de este Estudio de Viabilidad, Barrio del Centro y Barrio de Sant Josep.

Destacar que todas las muestras se encuentran muy cercanas entre ellas pese a hallarse en dos barrios diferentes, puesto que nuestro emplazamiento se ubica prácticamente en la frontera entre estos dos barrios.

Nuestro Estudio de Viabilidad se realiza para analizar unas viviendas de protección oficial para jóvenes, el precio máximo de las cuales, queda establecido por la Administración. Pese a ello, este estudio de mercado pretende mostrar la realidad existente en el mercado de alquiler de viviendas que se vive en el municipio de l'Hospitalet de Llobregat. Por este motivo, se ha intentado que todas las viviendas estudiadas fueran lo más similares posibles entre ellas en concepto de superficies y calidades.

Todas las viviendas son de segunda mano y de alquiler (mismo régimen que las de nuestro estudio).

También se muestran en este estudio de mercado un análisis de los gimnasios encontrados en el Distrito, para conocer sus servicios y sus tarifas, sabiendo de esta manera qué es lo que demanda el público de la zona. En función del conocimiento de la oferta de estos gimnasios podremos elegir unas tarifas competitivas con el fin de atraer al mayor público posible con un precio competitivo ofreciendo una calidad similar o por encima de la ofrecida por la competencia.

Por último, y para conocer la situación real de los habitantes de la zona de emplazamiento de nuestra promoción, he realizado una encuesta escogiendo personas al azar del Distrito Centro de l'Hospitalet de Llobregat, hasta un total de 100 personas; las cuestiones realizadas tienen relación con la situación laboral y económica, así como analizar el porcentaje de personas que practican deporte en la zona y su opinión respecto al nivel de equipamiento deportivo que hay en la misma.

## 6.2. Viviendas de Alquiler

### Emplazamiento de las Muestras



Muestra 1: Avda. Josep Tarradellas i Joan, 223

Muestra 2: Plaza Mossèn Homar, 18

Muestra 3: Calle Rodés, 39

Muestra 4: Calle Juan Toledo, 13

Muestra 5: Calle Leonardo da Vinci, 4

6.2.1. Cuadro Comparativo

	Dorm.	Baños	Calef.	A/A	Pavim.	Carp.	Sup. Valor.	Valor mercado	Valor unitario
Muestra 1	1	1	No	No	Parquet Gres	Alum.	50 m <sup>2</sup>	650 €/mes	13 €/mes/m <sup>2</sup>
Muestra 2	2	2	Sí	No	Parquet Gres	Alum.	65 m <sup>2</sup>	850 €/mes	17 €/mes/m <sup>2</sup>
Muestra 3	2	1	No	No	Gres	Madera Alum.	60 m <sup>2</sup>	690 €/mes	11,5 €/mes/m <sup>2</sup>
Muestra 4	3	1	No	No	Gres	Alum.	60 m <sup>2</sup>	700 €/mes	11,7 €/mes/m <sup>2</sup>
Muestra 5	1	1	Sí	Sí	Parquet Gres	Alum.	40 m <sup>2</sup>	625 €/mes	15,6 €/mes/m <sup>2</sup>
Muestra a valorar	2	1	Sí	No	Terrazo	Alum.	55,27		

Ver Calidades Viviendas (pág. 55)

6.2.2. Homogeneización

<b>Muestra 1</b>	Mucho mejor			Mejor			Similar +			1	Similar -			Peor			Mucho Peor			%
Superficie									X											0,96
Antigüedad			X																	0,88
Calidades						X														0,93

$$(0,96 + 0,88 + 0,93) / 3 = 0,92 \times 650 \text{ €} = 598 \text{ € / mes}$$

<b>Muestra 2</b>	Mucho mejor			Mejor			Similar +			1	Similar -			Peor			Mucho Peor			%
Superficie													X							1,04
Antigüedad								X												0,98
Calidades										X										1,01

$$(1,04 + 0,98 + 1,01) / 3 = 1,01 \times 850 \text{ €} = 858,5 \text{ € / mes}$$

<b>Muestra 3</b>	Mucho mejor			Mejor			Similar +			1	Similar -			Peor			Mucho Peor			%
Superficie												X								1,02
Antigüedad									X											0,99
Calidades							X													0,97

$$(1,02 + 0,99 + 0,97) / 3 = 0,99 \times 690 = 683,1 \text{ € / mes}$$

Muestra 4	Mucho mejor										Mejor										Similar +										1										Similar -										Peor										Mucho Peor										%																				
Superficie																																																																							1,02																				
Antigüedad											X																																																																						0,90										
Calidades																															X																																																												0,99

$$(1,02 + 0,90 + 0,99) / 3 = 0,97 \times 700 = 679 \text{ € / mes}$$

Muestra 5	Mucho mejor										Mejor										Similar +										1										Similar -										Peor										Mucho Peor										%																																								
Superficie																					X																																																																						0,95																				
Antigüedad																															X																																																																						0,93										
Calidades																																									X																																																																						1,02

$$(0,95 + 0,93 + 1,02) / 3 = 0,97 \times 625 = 606,25 \text{ € / mes}$$

$$VM = (598 + 858,5 + 683,1 + 679 + 606,25) / 5 = 684,97 \text{ € / mes}$$

$$Vm = (684,97 \text{ € / mes}) / 55,27 \text{ m}^2 = 12,39 \text{ € / mes / m}^2$$

En el mercado actual, nuestra vivienda analizada en concepto de alquiler alcanzaría el valor de:

$$55,27 \text{ m}^2 \times 12,39 \text{ € / mes / m}^2 = 684,50 \text{ € / mes}$$

### 6.3. Gimnasios de la zona

En las muestras de los gimnasios aquí analizados, se han seleccionado aquellos gimnasios que ofrecen diferentes actividades. Aquellos que únicamente se dedican a culturismo o práctica de artes marciales han sido excluidos de este estudio.

#### Emplazamiento



Muestra 1: Gimnasio Stadium, C/ Enric Prat de la Riba, 88.

Muestra 2: Gimnasio El Templo de la Salud, Calle Sant Roc, 12.



MUESTRA 1

Nombre: Stadium Gym-Squash Club

Dirección: Calle Enric Prat de la Riba, 88-90

Teléfono: 93 337 89 89

Web: [www.gymstadium.com](http://www.gymstadium.com)

e-mail: [stadium@gymstadium.com](mailto:stadium@gymstadium.com)

Superficie: 1.846 m<sup>2</sup>

<p>Instalaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zona de aguas</li> <li>Zona de aerobic</li> <li>Pistas de squash</li> <li>Sala cardiovascular</li> <li>Sala de abdominales y estiramientos</li> <li>Sala de musculación</li> <li>Sala de spinning</li> <li>Sala de karate</li> <li>Cafetería</li> </ul>	<p>Actividades realizadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aerobic</li> <li>Tonificación</li> <li>BodyPump</li> <li>Karate</li> <li>Defensa personal</li> <li>Mantenimiento</li> <li>Abdominales</li> <li>Yoga</li> <li>Corrección postural</li> <li>Máquina de correr</li> <li>Bicicleta estática</li> <li>Bicicleta elíptica</li> <li>Remos</li> <li>Steps</li> <li>Baño turco</li> <li>Jacuzzi</li> </ul>
--	---

Horario: de Lunes a Viernes, de 7.00 a 23.00 h. Sábados de 9.00 a 21.00 h.

Precio de Matrícula: 120 €

Cuota Mensual: Entre 55 y 85 €. Varía en función de las instalaciones utilizadas.



## MUESTRA 2

Nombre: Gimnasio El Templo de la Salud

Dirección: Calle Sant Roc, 12

Teléfono: 93 337 73 50

Superficie: 369 m<sup>2</sup>

Instalaciones:	Actividades realizadas:
Zona de aerobic	Aerobic
Zona de fitness	Tonificación
Sala cardiovascular	Steps
Sala de abdominales y estiramientos	Mantenimiento
Sala de musculación	Abdominales
Sauna	Danza del Vientre
	Máquina de correr
	Bicicleta estática
	Remos
	Steps
	Dietética y Nutrición deportiva

Horario: de Lunes a Viernes, de 9.00 a 21.30 h. Sábados de 9.00 a 14.30 h.

Precio de Matrícula: 80 €

Cuota Mensual: 58 €



### Elección Horarios y Tarifas

Una vez analizados los gimnasios próximos a la zona y en función de sus tarifas, decidimos establecer un precio competitivo con el objetivo de aportar el mayor número de clientes posible y de todas las edades, mediante una tarifa más reducida que los otros gimnasios, y ofreciendo los servicios de guardería o exposiciones en el interior para fomentar una mayor asistencia al gimnasio.

Horario: de Lunes a Sábados, de 7.30 a 22.00 h.

Matrícula: 60 €

Cuota Mensual: 40 € el primer año, incrementando a 45 € a partir del segundo año.

#### 6.4. Encuestas

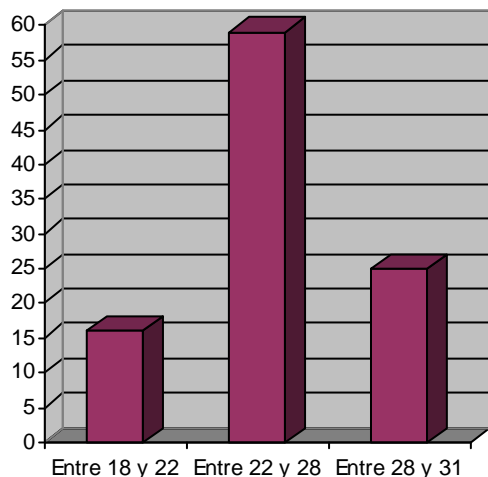
El formato de encuesta utilizado para la realización de las mismas es el siguiente:

Qué edad tienes?				
Entre 18 y 22 años		Entre 22 y 28 años		Entre 28 y 31 años
Estado Civil:				
		Soltero		Casado
Situación Laboral Actual:				
		Ocupado		Parado
Ingresos Mensuales:				
No dispone	350-600€	600-800€	800-1.000€	Más de 1.000€
Estás independizado?				
		Sí		No
Si estás independizado, compartes piso con alguien más?				
		Sí		No
Motivo por el cual No estás independizado:				
Falta de voluntad		Motivos económicos		Otros motivos
Cuantía de tus ingresos que destinas al pago mensual de tu vivienda:				
Entre 250-450€		Entre 450-600€		600€ o más
Cómo consideras esta cuantía?				
Escasa		Correcta		Excesiva
Qué tipo de transporte utilizas más frecuentemente?				
		Privado		Público
Prácticas deporte?				
		Sí		No
Cómo calificarías el nivel de equipamiento deportivo que hay en el barrio?				
Insuficiente		Correcto		Excesivo
Cuál crees que sería la aceptación de un gimnasio en el barrio?				
Mala o Muy Mala		Normal		Buena o Muy Buena
Consideras útil para un gimnasio servicios alternativos como sala de ping-pong, zona de guardería, rayos UVA, organización de excursiones,etc?				
		Sí		No

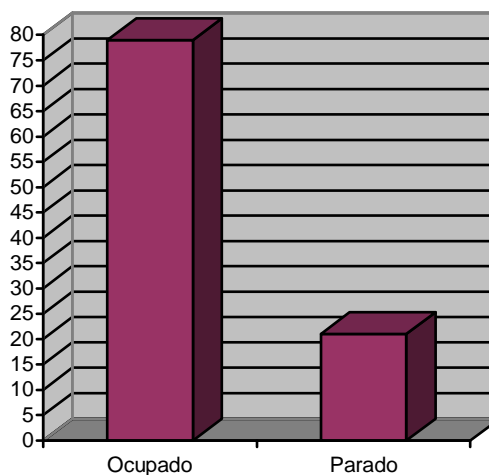
### 6.4.1. Resultados y Conclusiones

A continuación se detallan los resultados más significativos obtenidos (todos los resultados se muestran en % obtenido):

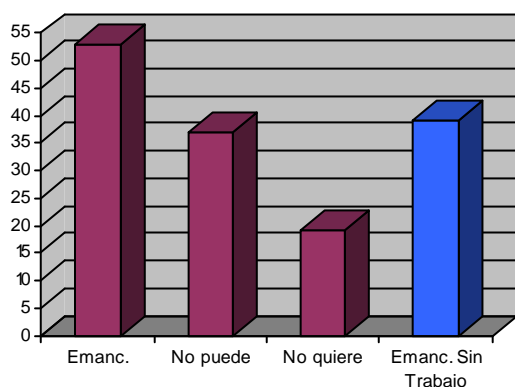
Edad encuestados



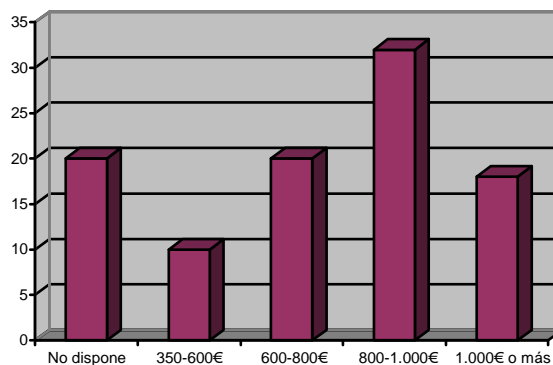
Situación laboral



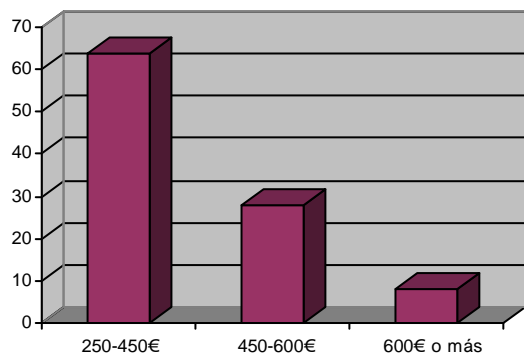
Emancipación Trabajadores



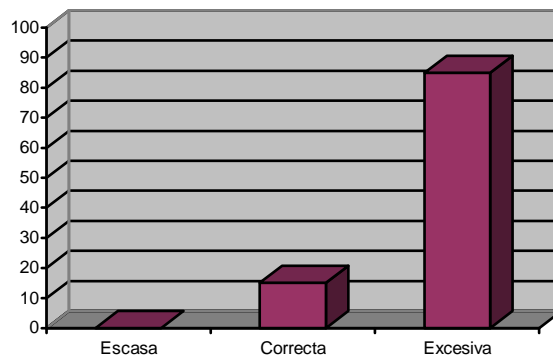
Ingresos Mensuales Personas Emancipadas



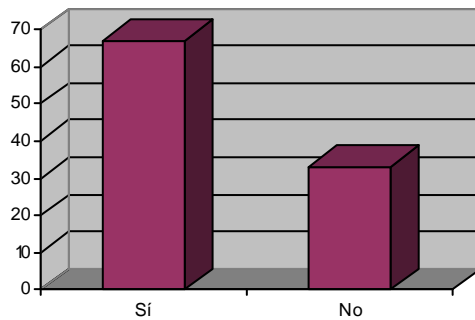
Gasto Destinado a Vivienda Personas Emancipadas



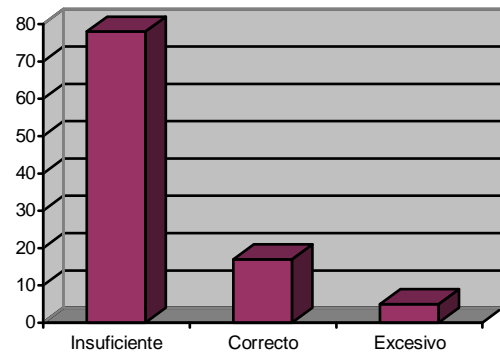
Consideración Cuantía Destinada a Vivienda



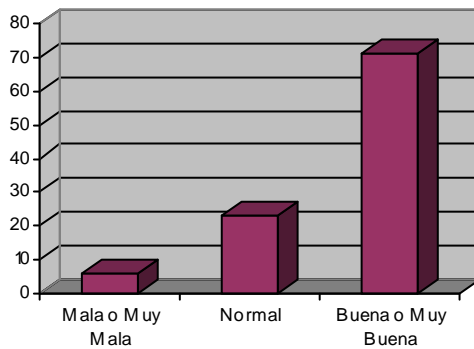
Práctica Deporte



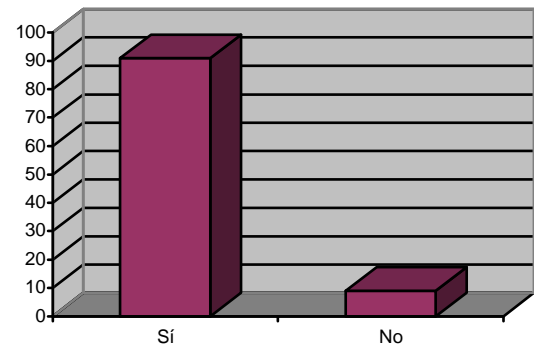
Nivel Equipamiento Deportivo del Barrio



Aceptación Creación Gimnasio en el Barrio



¿Consideras útil servicios alternativos en un gimnasio?



## Conclusiones Resultados

Con los datos obtenidos una vez realizadas las encuestas, podemos apreciar que las personas comprendidas entre las edades de 18 y 31 años gozan de un alto porcentaje de ocupación laboral, hecho que influye de forma importante en su nivel de emancipación. Cabe destacar también, el alto número de personas emancipadas que actualmente están sin trabajo (39% de las personas desocupadas).

La gran mayoría de las personas emancipadas (el 92%) comparten su vivienda con una o varias personas más, motivo por el cual ven reducido su gasto mensual destinado a vivienda, pero lo cuál implica que el gasto mínimo entre todos los miembros de convivencia asciende hasta una cifra mínima de aproximadamente 600 €.

Un 85% de las personas emancipadas, consideran la cuantía mensual destinada a vivienda Excesiva, un dato agravado por las dificultades económicas que supone una renta en consideración de los encuestados, muy alta, lo cual influye de forma negativa en la realización de otras actividades o disminuyendo las opciones de ocio y entretenimiento.

Las preguntas referentes a la práctica de deporte así como al nivel de equipamientos deportivos de la zona, nos muestran que hay una gran práctica deportiva por la gente del barrio, así como un deseo de ampliación de los equipamientos deportivos, que incluyan actividades diversas de forma que haya un mayor abanico de posibilidades para el amplio y diverso público de la zona; datos que respaldan nuestra idea de creación de un gimnasio.

## 6.5. Estudio Socio-Económico

### 6.5.1. Economía en España y Cataluña

El país se encuentra en una situación tremendamente delicada: si bien la caída del PIB español durante 2.009 ha sido menos importante que en otros países, la gravedad de las cifras de paro, el poco comentado gran riesgo existente en algunos bancos y cajas por su cartera de préstamos promotor y a la construcción que no están siendo cobrados, y la rápida aceleración en el aumento del déficit público, entre otros aspectos, dibujan un panorama realmente complicado debido a la complejidad de su resolución.

Comenzando por la evolución de nuestro PIB, las estimaciones elaboradas por el Banco de España establecen que, si bien los indicadores confirman que la contracción se ha moderado, durante el último trimestre del año la actividad se redujo un 0,1% respecto al tercer trimestre. En términos interanuales el descenso fue del 3,1%, lo que da como resultado que el PIB español habría disminuido un 3,6% en el conjunto de 2.009.

El descenso de la producción fue, sobre todo, consecuencia de la pronunciada caída de la demanda nacional, que alcanzó el 6% en el conjunto de todo el ejercicio, y afectó a todos sus componentes, excepto a los vinculados a la actuación de las administraciones públicas. No obstante, el Banco de España destaca que en la recta final del año continuó la moderación de la contracción. Es más, indicadores como el consumo y la inversión en bienes de equipo podrían haber recuperado leves tasas positivas de crecimiento, como consecuencia de algunos de los estímulos puestos en marcha (ayudas para la compra de automóviles). La inversión pública también protagonizó un final de año esperanzador por la ejecución de las obras del Fondo Local.

Otro de los indicadores que parece confirmar esa tendencia de la actividad hacia la estabilización es la producción industrial. El índice general corregido de efectos de calendario cerró diciembre con un retroceso del 1,4% y una caída para el conjunto del año del 15,8% de promedio, lo que representa su mayor desplome desde que se inició la serie en enero de 1.993, según el INE. No obstante, en los últimos meses del ejercicio, la actividad de este sector ha suavizado significativamente el ritmo de su deterioro. Pese a ello, acumula ya 20 meses de caídas interanuales consecutivas.

Aspectos especialmente graves son el volumen que ha alcanzado el desempleo, y el fuerte y rápido incremento del déficit público.

La tasa de paro ha llegado al 18,8%, ascendiendo hasta una cota desconocida en España de 4.326.500 personas que, según la Encuesta de Población Activa (EPA) buscan empleo activamente sin conseguirlo.

Lo más duro de 2.009 es que todo el aumento del paro se debe a la destrucción de empleo. En los últimos 12 meses, la Encuesta de Población Activa (EPA) contabiliza 1,1 millones de parados más. En cambio, esta misma estadística revela que se han perdido puestos de trabajo (destrucción de empleo) por 1,2 millones. La diferencia entre uno y otro hay que buscarla en la población activa, que cae en 92.000 personas.

Un sector muy afectado ha sido el de la construcción, que ha perdido 378.000 trabajos en 2.009. Y ello a pesar de que el Fondo Local de Inversión contuvo la sangría en el sector.

Un colectivo también muy afectado ha sido el de los inmigrantes: en el último cuatrimestre el paro entre los extranjeros ha escalado hasta el 29,7%, y el número de empleados entre los inmigrantes ha bajado un 11,75% frente al 6,1% del conjunto del mercado laboral.

El desplome del empleo también ha afectado en importante medida a los autónomos. Algo más de la tercera parte de la destrucción de empleos (bajada de los ocupados) de 2.009 se

debe a la desaparición de autónomos. Ha tenido lugar una disminución de la temporalidad (ha bajado al 25%).

Con respecto al déficit público, realmente se ha desbocado durante el tramo final de 2.009, para alcanzar una cifra equivalente al 11,4% del PIB. Lo más preocupante es, sin duda, la aceleración en su crecimiento.

Un riesgo, que se acrecenta es el de la situación de algunos bancos y cajas. La cartera de créditos de los bancos y cajas españolas a los promotores pendientes de cobro ha pasado de los 33.500 millones en el 2.000 a los 325.000 millones de euros a la fecha actual (160.000 millones corresponde a financiación de suelo), en 2.008, casi un 870% más en tan sólo 9 años. Si a esto añadimos los 134.045 millones de euros prestados a los constructores, se llega a la cifra del total de deuda de promotores y constructoras de casi 459.000 millones, y si tenemos en cuenta a la cartera total de créditos se llega a la escalofriante cifra de casi un billón de euros (996.950 millones). Solamente los créditos promotor más los constructores suponen casi el 50% del PIB español. Todo ello, sin tener en cuenta los rumores respecto a los crecientes créditos concedidos a municipios y comunidades muy afectadas en su financiación por la crisis.

Los beneficios conjuntos de bancos y cajas están situados en torno a los 20.000 millones de euros (alrededor del 6% de sólo los préstamos pendientes de cobro de los promotores). Préstamos que, como consecuencia del impago, los bancos y cajas han refinanciado a los promotores (prorrogados los plazos de devolución). En el crédito promotor suele haber un período de carencia de seis meses o un año; si en ese período la inmobiliaria no ha vendido un piso, es evidente que va a incurrir en impago. Esta amortización por causas subjetivas es la que acumula el grueso de las pérdidas potenciales de los bancos.

Quizá el crash inmobiliario en España sea peor de lo que se cree. Por poner las cosas en perspectiva, España tiene en estos momentos tantas casas sin vender como Estados Unidos, a pesar de que EEUU es unas seis veces más grande. A esto hay que añadir que España supone alrededor del 10% del PIB de la Unión Europea, y el 30% de todas las viviendas construidas desde el 2.000.

El año pasado, el Banco de España permitió, que cuando un crédito, concedido por debajo del 80% del valor de tasación, sea moroso por más de dos años, no se deba provisionar el 100% de lo que falta por pagar, como ocurría hasta entonces. Es decir, se entendía que el valor residual del piso era cero, algo exagerado, como ha reconocido el propio supervisor. Con la nueva normativa, se reconoció que, pese a las crisis, la vivienda siempre conserva el 70% de su valor residual (la diferencia entre el precio de compra y las cantidades abonadas al banco) por lo que se redujeron las exigencias de provisiones ante los morosos.

Existe total consenso acerca de que el gran problema de la banca está más en los promotores y constructores que en los créditos hipotecarios. El pasado mes de enero, Santos González, presidente de la Asociación Hipotecaria Española (AHE) (organización controlada por bancos y cajas) aseguró que los promotores "no pueden pagar" su deuda estructural, lo que "está afectando a la calificación crediticia de las entidades financieras" en un momento en el que "el problema de la liquidez no está solucionado", ya que "el sistema no puede asumir la deuda inmobiliaria". También advirtió de que "las refinanciaciones posteriores estarán comprometidas.

El presidente de la AHE manifestó que: "tenemos que solucionar el stock de viviendas" y señaló que una parte "muy importante" de los recursos que se van a destinar a la reestructuración del sistema financiero tendrán que aligerar "la presión del crédito inmobiliario"...

El Banco de España incluye en su último boletín una comparativa en relación al comportamiento de los mercados inmobiliarios de España, Reino Unido y EE UU.

El estudio destaca cómo la oferta no reaccionó igual en los tres países, lo que explica en buena medida cómo está siendo el ajuste del sector en cada uno de ellos. Así, mientras en España los precios se han abaratado un 12% desde los niveles máximos hasta el cuarto trimestre del pasado año; en Estados Unidos los descensos alcanzan ya el 33% y en Reino Unido llegaron al 16%, hasta septiembre pasado. La explosión edificadora fue de mucha más envergadura en España, de la que resulta el elevado stock de casas sin vender (superior al millón). De ahí, que el estudio prevea que es en España donde el ajuste, tanto de precios, como de actividad, se prolongará más tiempo que en las dos economías sajonas. El Banco de España no descarta que los pisos sigan abaratándose este año y en 2.011.

Por si fuera poco, la principal industria española, el turismo, sigue cayendo. La caída del turismo extranjero, que comenzó en 2.008 concordando con el inicio de la crisis, se agravó todavía más en 2.009. El secretario de Estado de Turismo, Joan Mesquida, ha informado que algo más de 52 millones de personas visitaron España, un 8,7% menos que en 2.008.

Tampoco ha sido buena la evolución de los precios, ya que el Índice de Precios al Consumo Armonizado (IPCA) en España comenzó el año 2.010 en el 1,1%, dos décimas más que el dato de diciembre de 2.009. Se trata de la primera vez, desde noviembre de 2.008, que el diferencial de inflación en España está por encima del de la zona euro, que concluyó en enero en el 1%. Esto significa alcanzar su nivel más alto desde diciembre de 2.008 y anota su tercer mes de crecimiento consecutivo tras ocho meses de descensos.

Finalmente, una llamativa excepción: la Seguridad Social. La administración que gestiona el sistema de pensiones logró un superávit de 8.502 millones en el pasado ejercicio. Es un saldo positivo equivalente al 0,8% del PIB, que se ajusta a las cifras que figuraban en las cuentas del año pasado.



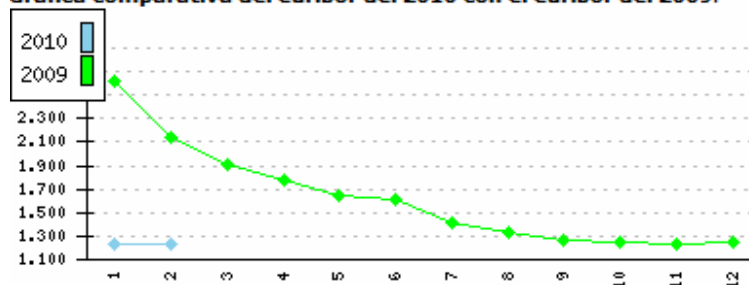
## Financiación Recursos Bancarios

El indicador del precio de las hipotecas es el Euribor. Tiene el objetivo de proporcionar información diaria sobre economía, créditos, hipotecas y la situación actual del mercado inmobiliario en general.

Este tipo de interés se aplica a las operaciones entre bancos de toda Europa. Se parte de unos precios de oferta y de los préstamos que se hacen entre sí los principales bancos europeos; esto significa que es el porcentaje que paga como tasa un banco cuando otro le deja dinero.

En el gráfico podemos observar cómo ha sido la evolución del Euribor a lo largo del 2.009, este índice marcó un mínimo histórico de 1,25% y se mantuvo en torno a esos porcentajes desde mediados de Agosto hasta Diciembre.

**Gráfica comparativa del euribor del 2010 con el euribor del 2009:**



A partir del mes de Agosto y arrastrado por la situación financiera, sumada la deflación y la bajada del precio del dinero, se ha mantenido este nivel de los tipos de interés que le ha llevado a continuar a día de hoy en 1,25%.

Como consecuencia de todo esto las entidades bancarias han aumentado el porcentaje de interés interno. Esto significa que además del Euribor, la entidad bancaria aplica un interés propio con el que se asegura unas ganancias.

Si durante un tiempo fue posible hipotecarse con un Euribor más 0,75% e incluso valores inferiores, ahora resulta muy difícil bajar de un Euribor más 2%.

Señalamos algunos datos respecto al Euribor:

- Diciembre de 2.008: 3,452%
- Diciembre de 2.009: 1,242%
- Enero de 2.010: 1,232%

Utilizaremos en nuestro proyecto un valor del 5,5% para contrarrestar en el futuro las posibles subidas del Euríbor.

El hecho de realizar Viviendas de Protección Oficial facilita la concesión de un préstamo bancario, algo que a día de hoy por la situación actual del mercado inmobiliario no es nada sencillo. Los bancos dan facilidades al tratarse de una construcción con garantías sin tener que depender del momento económico en que vive el sector.

## 6.5.2. Principales Indicadores Socioeconómicos

COMUNIDAD AUTÓNOMA DE CATALUÑA		
	CATALUÑA	ESPAÑA
<b>1. DEMOGRAFÍA</b>		
- Superficie (Km <sup>2</sup> )	32.113	505.990
<b>- Padrón municipal de habitantes (a 01-01-2008)</b>		
* Habitantes	7.364.078	46.157.822
* Densidad de población (Hab./Km)	229,3	91,2
* Variación en habitantes (01-01-08/01-01-07)	153.570	957.085
* Variación en porcentaje (01-01-08/01-01-07)	2,13	2,12
- Población de derecho (Habitantes). Censo 2001	6.343.110	40.847.371
- Variación de la población censal (%). Período 1991-2001	4,7	5,1
- Migraciones interiores: saldo migratorio interior. Período 1998-2007	-34.856	0
<b>- Distribución de la población. Padrón municipal a 01-01-08 (%):</b>		
<b>Por tamaño de los municipios</b>		
< 2.000 habitantes	4,9	6,1
2.000-10.000 habitantes	13,7	15,2
10.000-100.000 habitantes	39,2	38,7
100.000-500.000 habitantes	20,3	23,5
> 500.000 habitantes	21,9	16,4
<b>Por grupos de edad</b>		
< 15 años	14,7	14,4
15-64 años	69,0	69,0
> 64 años	16,2	16,5
<b>2. MERCADO DE TRABAJO (Tercer trimestre de 2009)</b>		
- Población de 16 y más años	6.068,9	38.442,5
- Activos (miles)	3.806,5	22.993,5
- Ocupados (miles)	3.199,2	18.870,2
- Parados (miles)	607,2	4.123,3
- Paro registrado (miles). Septiembre 2009	531,4	3.709,4
- Tasa de actividad(%)	62,72	59,81
- Tasa de empleo (%)	52,72	49,09
- Tasa de paro (%)	15,95	17,93
- Tasa de paro 15 y más años (UE-27=7,0%). Año 2008	9,0	11,3
<b>- Estructura sectorial del empleo (%):</b>		
* Agricultura	1,8	3,9
* Industria	18,9	14,4
* Construcción	10,0	9,8
* Servicios	69,3	71,9
<b>3. PRODUCCIÓN (CRE-2000)</b>		
- PIBpm (millones de euros). Año 2008	204.127,7	1.095.163,0
- Variación real del PIBpm 2008-2007 (%)	0,7	1,2
- Participación del PIBpm regional en el total nacional (%). Año 2008	18,6	100,0
- PIBpm/Hab. (euros). Año 2008	28.095	24.020
- PIBpm/Hab. (Media de España=100). Año 2008	117,0	100,0
- Variación del PIBpm/Hab. 2008-2007 (%)	2,4	2,6
- Renta disponible bruta/Hab. (Media de España=100). Año 2006	112,4	100,0
- PIB por habitante en PPA (Media UE27=100). Año 2007	124,0	105,0
<b>- Estructura sectorial del VAB (%). Año 2008:</b>		
* Agricultura	1,4	2,8
* Industria	21,7	17,3
* Construcción	10,0	11,6
* Servicios	66,8	68,3
<b>4. PRODUCTIVIDAD (CRE-2000)</b>		
<b>- VAB a precios básicos por ocupado. Año 2007 (Media de España=100):</b>		
* Agricultura	105,8	100,0
* Industria	99,8	100,0
* Construcción	106,1	100,0

* Servicios	103,9	100,0
* Total	104,9	100,0
<b>5. COMERCIO EXTERIOR (Año 2008 Provisional)</b>		
- Saldo Balanza comercial (millones de euros)	-25.919	-94.067
- Exportación regional/exportación nacional total (%)	26,7	100,0
- Exportaciones/PIBpm (%)	24,6	17,2
- Inversión extranjera bruta sin ETVEs (millones de euros)	2.124	28.793
<b>6. SISTEMA ELÉCTRICO NACIONAL (Año 2008)</b>		
<b>- Potencia instalada a 31-12-2008 (Mw):</b>		
* Total	11.544	95.935
* Hidráulica	2.491	18.639
* Térmica (carbón, fuel-gas y ciclo combinado)	5.249	49.277
* Nuclear	3.142	7.716
* Eólica	423	16.018
* Otras energías renovables	239	4.286
<b>7. TRANSPORTES (Año 2008)</b>		
<b>- Carreteras (Estado, CC.AA. y Diputaciones y Cabildos):</b>		
* Total carreteras (km. de red)	11.901	165.093
* Total carreteras (km/100 km <sup>2</sup> )	37,1	32,6
* Total carreteras (km/1.000 habitantes)	1,6	3,6
* Vías de gran capacidad (km. de red)	1.278	15.152
* Vías de gran capacidad (km/100 km <sup>2</sup> )	4,0	3,0
* Vías de gran capacidad (km/1.000 habitantes)	0,2	0,3
* Carreteras con anchura > 7 metros (% de la red)	28,8	45,3
* Carreteras con pavimento asfáltico (% de la red)	86,5	77,5
<b>- Ferrocarriles:</b>		
* Total ferrocarriles (km. de red)	1.835,3	15.549,7
* Total ferrocarriles (porcentaje de la red electrificada)	87,8	58,6
* Km/100 Km <sup>2</sup>	5,7	3,1
* Km/1.000 habitantes	0,2	0,3
<b>- Aeropuertos:</b>		
* Pasajeros transportados (miles)	36.924	202.225
* Mercancías (toneladas)	104.389	607.357
<b>- Puertos:</b>		
* Tráfico total de pasajeros (miles)	3.240	31.142
* Tráfico total de mercancías (miles de toneladas)	84.930	485.751
<b>8. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES</b>		
<b>- TIC en hogares (Año 2009)</b>		
<b>Porcentaje de hogares con:</b>		
* Teléfono móvil	94,5	93,5
* Ordenador	72,9	66,3
* Acceso a Internet	62,7	54,0
* Acceso a Internet que utilizan Banda Ancha	96,4	95,1
<b>- TIC en empresas (2008-2009)</b>		
<b>Porcentaje de empresas de 10 o más asalariados con:</b>		
* Ordenador	99,2	98,6
* Red de Área Local (LAN)	86,6	83,0
* Conexión a Intranet	26,7	23,1
* Conexión a Internet	97,9	96,2
* Correo electrónico (e-mail)	97,0	94,7
* Acceso a Internet mediante Banda Ancha	99,0	97,5
* Conexión a Internet y sitio/página web	64,1	58,9
<b>9. TURISMO (Año 2008)</b>		
- Total plazas hoteleras	280.351	1.682.556
- Plazas hoteleras por 1.000 habitantes	38,1	36,5
- Plazas en hoteles de 3 o más estrellas (% sobre el total)	72,3	72,6
<b>10. VIVIENDA Y EQUIPAMIENTO</b>		
- Viviendas familiares por 100 habitantes (Año 2001)	51,9	51,0
- Edificios destinados principalmente a vivienda con menos de 30 años de antigüedad (%) (Año 2001)	49,9	48,1
<b>- Porcentaje de hogares que poseen (Año 2009):</b>		
* Teléfono fijo	86,8	80,3

* Televisión por TDT	71,3	56,8
* Vídeo	58,3	58,7
* DVD	83,5	78,8
<b>11. MEDIO AMBIENTE</b>		
- Residuos recogidos mezclados (kilos/persona/año). Año 2007	468	493
- Recogida selectiva de residuos domésticos (% sobre el total). Año 2006	24,8	30,0
- Consumo medio de agua de los hogares (litros/habitante/día). Año 2007	151	157
- Volumen de aguas residuales tratadas (% sobre volumen de aguas residuales recogidas). Año 2007	94,5	87,8
- Superficie total protegida: Red Natura 2000 (% sobre superficie total)(Año 2007)	29,9	26,4
<b>12. EQUIPAMIENTO DE LOS MUNICIPIOS &lt; 50.000 HABITANTES (Año 2000)</b>		
- Porcentaje de viviendas con:		
* Servicio público de abastecimiento de agua	(s.d.)	97,6
* Servicio público de alcantarillado	(s.d.)	92,1
* Pavimentación de vías urbanas	(s.d.)	98,0
* Servicio de alumbrado público	(s.d.)	98,4
* Servicio de recogida de residuos urbanos	(s.d.)	99,3
* Servicio de depuración de aguas residuales	(s.d.)	56,3
<b>13. EQUIPAMIENTOS SANITARIOS (a 31-12-2008)</b>		
- Total camas instaladas	33.262	160.981
- Camas por 1.000 habitantes	4,5	3,5
- Médicos colegiados	35.664	213.977
- Médicos colegiados por 1.000 habitantes	4,9	4,7
<b>14. EDUCACIÓN</b>		
- Educación no universitaria		
* Población de 16 y más años analfabeta (%). Año 2008	2,2	2,4
* Enseñanza Primaria: alumnos por unidad. Curso 2007-2008	22,6	21,0
* Enseñanza Infantil: tasas brutas de escolaridad (0-2 años). Curso 2007-2008	33,1	19,9
* Bachillerato: tasas brutas de escolaridad (16-17 años). Curso 2007-2008	64,7	68,8
- Educación universitaria		
* Alumnos matriculados. Curso 2007-2008	172.265	1.396.607
* Alumnos de 18-26 años por 100 habitantes de la misma edad. Curso 2006-2007	17,7	19,7
* Población de 16 y más años con educación superior (%). Año 2008	23,0	23,1
<b>15. INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO (Año 2007)</b>		
- Gastos internos en I+D (miles de euros)	2.908.727	13.342.371
- Gastos internos en I+D (% del PIB)	1,48	1,27
- Personal en equivalencia a jornada completa en I+D	43.037	201.108
- Personal en equivalencia a jornada completa en I+D (por mil ocupados)	12,26	9,88

## **7. Definición Producto Inmobiliario**

### 7.1. Organización del conjunto

Se trata de una nueva construcción cuyo uso principal es el de viviendas y un uso previsto para el local de un gimnasio.

La volumetría general viene definida por el planeamiento. Da como resultado un edificio de planta baja + 10 como altura máxima en la zona de la medianera y que va escalonándose a medida que nos acercamos a la Rambla de la Marina, existiendo dos cuerpos más de PB+7 y finalmente una parte más baja de PB+5.

Se han definido unas superficies útiles no excesivamente grandes (entre 37,93 y 55,27 m<sup>2</sup>), puesto que estas viviendas no están ideadas para ser habitadas por un gran número de personas ni para estancias de larga duración.

Lo que impulsan estas viviendas es la posibilidad de aumentar el número de jóvenes emancipados que puedan establecerse en la ciudad, facilitando con este tipo de viviendas y de régimen de alquiler de viviendas de protección oficial su primer acceso a una vivienda, con limitaciones de renta mensual, así como acceso por un periodo determinado. Y sobretodo, con unas condiciones más favorables que las del mercado libre.

Debido a la dimensión de las viviendas y la gran profundidad edificable, se ha optado por organizar el conjunto agrupando las viviendas en dos bloques de unos siete metros de hondo alineados a las fachadas y generando un patio interior para enfatizar la ventilación, la presencia constante de luz natural y generar vistas interiores que proporcionen constantemente una visión de conjunto.

Tal y como define la MPGM se destinan las plantas inferiores para equipamientos comunitarios, por lo que se opta por la realización de un gimnasio, tal y como permite el Artículo 212 en su Punto 1 del PGM, equipamientos deportivos de interés público.

El acceso a la zona de viviendas es por la Avenida del Carrilet. El acceso del local es por la esquina de la Avenida del Carrilet con Rambla de la Marina, mediante un porche para liberar un poco de espacio dada la proximidad de la edificación con la salida del Metro y los FFCC.

En resumen, lo que pretende la propuesta es:

- Cumplir la totalidad del programa urbanístico.
- Enfatizar en el patio como elemento regulador lumínico y térmico.
- Potenciar la función del patio para la ventilación interior del conjunto.
- Generar viviendas compactas y con flexibilidad interior.
- Enfatizar el espacio interior como elemento de uso colectivo.

## 7.2. Descripción del Proyecto

El proyecto incluye 63 viviendas, 56 de un dormitorio y 7 de dos. En el contacto con la medianera en la fachada que da sobre Can Arús se dispone la escalera principal, y en las plantas de viviendas más bajas aparece una segunda escalera por motivos de seguridad.

Por otro lado, en la planta semisótano, planta baja y planta primera se da lugar al local de equipamiento público, con acceso independiente.

El conjunto de la zona de viviendas se desarrolla en 8 plantas (de P2 a P9) y se organiza alrededor de un patio y un núcleo principal de escalera y ascensores dispuestos en un extremo para afectar lo menos posible al equipamiento. El acceso es desde la Avenida del Carrilet cerca del edificio vecino.

En cada planta el acceso a las viviendas es por pasarelas y estas quedan abiertas directamente al patio. Debido al escalonamiento de la edificación el patio no solo se abre a nivel de cubierta, sino también en las fachadas que dan sobre las cubiertas, de esta manera se permite regular con facilidad tanto la entrada de luz como la ventilación del espacio, con sistemas de lamas fijas de protección. El patio también queda abierto inferiormente en el vestíbulo de planta baja, de manera que posibilita una captación inferior de aire.

El proyecto del gimnasio se desarrolla en 3 plantas (Sótano, baja y primer piso). El acceso es en la esquina de Avenida del Carrilet con Rambla de la Marina. Las plantas superiores tienen aberturas a las tres fachadas, mientras que la planta sótano solo permite una abertura parcial hacia el jardín de Can Arús. Tiene dos escaleras de comunicación, la principal es abierta que ayudará a iluminar parte de la planta sótano; la escalera secundaria tiene una misión de emergencia y comunica la P1 y la sótano directamente con la calle.

Los usos de cada planta son los siguientes:

### Zona Gimnasio

Planta Sótano	Locales Equipamiento
Planta Baja	Locales Equipamiento
P1	Locales Equipamiento

### Zona Viviendas

Planta Baja	Vestíbulo Viviendas
Planta Baja / P1	Escalera Viviendas
PB / P1 / P2 / P3 / P4 / P5 P6 / P7 / P8 / P9 / P10	Escalera Principal Viviendas
Planta Baja	Previsión Estación Transformadora
Planta Baja	Contadores instalaciones y Almacén Residuos Domésticos
P2	Viviendas y accesos. 10 de 1d (1 adaptado) + 1 de 2 d.
P3	Viviendas y accesos. 10 de 1d (1 adaptado) + 1 de 2 d.
P4	Viviendas y accesos. 10 de 1d + 1 de 2 d.
P5	Viviendas y accesos. 10 de 1d + 1 de 2 d.

P6	Viviendas y accesos. 6 de 1d + 1 de 2 d.
P7	Viviendas y accesos. 6 de 1d + 1 de 2 d.
P8	Viviendas y accesos. 2 de 1d + 1 de 2 d.
P9	Viviendas y accesos. 2 de 1d + Reserva Instalaciones Viviendas + Reserva Instalaciones Local.

#### Zona de Cubierta

P10	Castillete de acceso a cubierta
P10	Maquinaria ascensores

#### 7.2.1. Descripción de las Viviendas

Se ha utilizado una única tipología para diseñar la mayor parte de las viviendas cumpliendo las condiciones de movilidad, y consiguiendo viviendas muy similares por lo que hace a superficie y distribución.

Los principales criterios que se han seguido para el diseño de estas viviendas son:

- Vivienda abierta y sin muros, consiguiendo así la máxima flexibilidad en la distribución, dando mayor sensación de espacio. Siempre se dispone del dormitorio fácilmente incorporable a la sala de estar. Todas las viviendas tienen tendedero particular que ventila a la pasarela del patio interior.
- Prácticamente nula presencia de tabiquería interior.
- Grandes ventanas para una mayor luz natural en las viviendas.
- Utilización preferente de puertas correderas en los lugares donde es necesario.

Aparecen diversos tipos por variaciones de superficie a causa de la disposición en planta y del escalonamiento de la fachada. En la planta 2 y 3 se disponen sendas viviendas adaptadas (tipo M), aunque si fuera necesario, se podrían adaptar fácilmente hasta seis viviendas más. El número de viviendas por tipo y sus superficies computables son:

Un dormitorio (56 unidades)

Tipo A1 (34 unidades)	37,93 m <sup>2</sup> (superficie útil computable)
Tipo A2a (8 unidades)	39,08 m <sup>2</sup> (s.u.c.)
Tipo A2b (6 unidades)	40,27 m <sup>2</sup> (s.u.c.)
Tipo M (adaptable) (8 unidades)	37,75 m <sup>2</sup> (s.u.c.)

Dos dormitorios (7 unidades)

Tipo B1 (6 unidades)	52,84 m <sup>2</sup> (s.u.c.)
Tipo B2 (1 unidad)	55,27 m <sup>2</sup> (s.u.c.)

Todas las viviendas cumplen con los parámetros de movilidad interior y exterior exigibles.

En las dos viviendas adaptadas se disponen los elementos necesarios para cumplir las condiciones de accesibilidad exigibles.



## 7.2.1.1. Calidades de las Viviendas

Acabado de la Envolvente Exterior		
Cubierta	Cubierta Plana	Acabado Gravas
Fachada	Viviendas	Ventilada, placas fibrocemento
	Planta Baja y Piso	Obra Vista
	Equipamiento P. Baja	Ventilada, plancha ondulada
	Carpintería	Aluminio
	Barandillas	Aluminio

Carpintería: Aluminio con doble vidrio aislante.

Revestimientos: enyesados y pintados con pintura plástica. En baños, alicatado cerámico esmaltado. En cocina, aplacado de piedra granítica.

Pavimentos: Terrazo en toda la vivienda.

Sanitarios y grifos: duchas en los pisos de un dormitorio y bañera (plancha de acero) en los pisos de dos dormitorios.

Los baños de los pisos adaptados se resuelven con plato de ducha.

Cocina: Totalmente equipada.

Gas: Caldera mural mixta de calefacción y producción de agua caliente sanitaria como soporte al sistema general de producción con colectores solares térmicos. Radiadores de aluminio.

Ventilación: Las viviendas dispondrán de un sistema de ventilación forzada con entrada de aire por dormitorios y comedor y extracción por rejillas en falso techo hasta conducto vertical de extracción comunitario con salida a cubierta. En la parte superior (cubierta) habrá un extractor de aire de las viviendas correspondientes a cada montante de extracción.

Ascensor: Grupo de dos ascensores eléctricos con cuarto de maquinaria en cubierta.

## Criterios sostenibles del Edificio

- Sensores de presencia en pasillos comunitarios para ahorro energético.
- Placas solares para la obtención de agua caliente sanitaria.
- Grifería con aireadores para la reducción del caudal de agua.
- Inodoros con pulsadores de doble descarga.
- Iluminación diurna de zonas comunes gracias al gran patio comunitario.
- Iluminación nocturna del edificio mediante leds.
- Zona reservada en el edificio para la recogida selectiva.
- Ventilación forzada mediante entradas de aire en las viviendas, lavadero que da a zona comunitaria y salida por cubierta

7.2.1.2. Relación de Superficies Útiles de las Viviendas

VIVIENDA TIPO	A1
CANTIDAD	34

NÚMERO DE HABITACIONES	1
------------------------	---

SUPERFICIES INTERIORES			Iluminación	Volumen
	Estar – Comedor - Cocina	19,12	4,2	48,76
	Habitación 1	10,62	1,75	27,08
	Habitación 2			
	Baño principal	3,95	1,41	8,69
	Recibidor	2,91	1,62	6,40
	Pasillo – Distribuidor			
TOTAL	TOTAL ÚTIL INTERIOR	36,60		
SUPERFICIES EXTERIORES				
	Terrazas	0,97		
	Lavadero exterior	1,69		
TOTAL	TOTAL EXTERIOR COMPUTABLE	2,66	1,33	
TOTAL	<b>TOTAL ÚTIL COMPUTABLE</b>			<b>37,93 m<sup>2</sup></b>

VIVIENDA TIPO	A2a
CANTIDAD	8

NÚMERO DE HABITACIONES	1
------------------------	---

SUPERFICIES INTERIORES			Iluminación	Volumen
	Estar – Comedor - Cocina	20,66	45,56	52,68
	Habitación 1	10,62	1,75	27,08
	Habitación 2			
	Baño principal	3,95	1,41	8,69
	Recibidor	2,52	1,62	5,54
	Pasillo – Distribuidor			
TOTAL	TOTAL ÚTIL INTERIOR	37,75		
SUPERFICIES EXTERIORES				
	Terrazas	0,97		
	Lavadero exterior	1,69		
TOTAL	TOTAL EXTERIOR COMPUTABLE	2,66	1,33	
TOTAL	<b>TOTAL ÚTIL COMPUTABLE</b>			<b>39,08 m<sup>2</sup></b>

VIVIENDA TIPO	A2b
CANTIDAD	6

NÚMERO DE HABITACIONES	1
------------------------	---

SUPERFICIES INTERIORES			Iluminación	Volumen
	Estar – Comedor - Cocina	21,39	5,56	54,54
	Habitación 1	10,67	1,75	27,21
	Habitación 2			
	Baño principal	3,97	1,41	8,73
	Recibidor	2,91	1,62	6,40
	Pasillo – Distribuidor			
TOTAL	TOTAL ÚTIL INTERIOR	38,94		
SUPERFICIES EXTERIORES				
	Terrazas	0,97		
	Lavadero exterior	1,69		
TOTAL	TOTAL EXTERIOR COMPUTABLE	2,66	1,33	
TOTAL	<b>TOTAL ÚTIL COMPUTABLE</b>			<b>40,27 m<sup>2</sup></b>

VIVIENDA TIPO	M
CANTIDAD	8

NÚMERO DE HABITACIONES	1
------------------------	---

SUPERFICIES INTERIORES			Iluminación	Volumen
	Estar – Comedor - Cocina	20,55	5,56	52,40
	Habitación 1	10,62	1,75	27,08
	Habitación 2			
	Baño principal	4,84	3,03	10,65
	Recibidor			
	Pasillo – Distribuidor			
TOTAL	TOTAL ÚTIL INTERIOR	36,01		
SUPERFICIES EXTERIORES				
	Terrazas	0,97		
	Lavadero exterior	2,50		
TOTAL	TOTAL EXTERIOR COMPUTABLE	3,47	1,74	
TOTAL	<b>TOTAL ÚTIL COMPUTABLE</b>			<b>37,75 m<sup>2</sup></b>

VIVIENDA TIPO	B1
CANTIDAD	6

NÚMERO DE HABITACIONES	2
------------------------	---

SUPERFICIES INTERIORES			Iluminación	Volumen
	Estar – Comedor - Cocina	20,56	4,2	52,43
	Habitación 1	10,59	2,1	27,00
	Habitación 2	7,42	1,75	18,92
	Baño principal	5,39		11,86
	Recibidor	3,03	1,62	6,67
	Pasillo – Distribuidor	4,29		9,44
TOTAL	TOTAL ÚTIL INTERIOR	51,28		
SUPERFICIES EXTERIORES				
	Terrazas	1,43		
	Lavadero exterior	1,69		
TOTAL	TOTAL EXTERIOR COMPUTABLE	3,12	1,56	
TOTAL	<b>TOTAL ÚTIL COMPUTABLE</b>			<b>52,84 m<sup>2</sup></b>

VIVIENDA TIPO	B2
CANTIDAD	1

NÚMERO DE HABITACIONES	2
------------------------	---

SUPERFICIES INTERIORES			Iluminación	Volumen
	Estar – Comedor - Cocina	22,85	5,56	58,27
	Habitación 1	10,73	2,1	27,36
	Habitación 2	7,42	1,75	18,92
	Baño principal	5,39		11,86
	Recibidor	3,03	1,62	6,67
	Pasillo – Distribuidor	4,29		9,44
TOTAL	TOTAL ÚTIL INTERIOR	53,71		
SUPERFICIES EXTERIORES				
	Terrazas	1,43		
	Lavadero exterior	1,69		
TOTAL	TOTAL EXTERIOR COMPUTABLE	3,12	1,56	
TOTAL	<b>TOTAL ÚTIL COMPUTABLE</b>			<b>55,27 m<sup>2</sup></b>

Cuadro de Superficies Útiles y Construídas de las Viviendas

Tipo	Distribución	Sup. Útil	Sup. Const.	Nº Viv.	S. U. Total	S.Const.Tot.
A1	1D+1b	37,93	44,26	34	1.289,62	1.504,84
A2a	1D+1b	39,08	47,07	8	312,64	376,56
A2b	1D+1b	40,27	48,29	6	241,62	290,94
M	1D+1b	37,75	45,36	8	302,00	362,88
B1	2D+1b	52,84	62,50	6	317,04	375,00
B2	2D+1b	55,27	66,63	1	55,27	66,63
				63	2.518,19	2.976,85

D = Dormitorio; b = Baño

	Número	Superficie útil	Superficie construída
VIVIENDAS	63	2.518,19	2.976,85
APARCAMIENTOS			
TRASTEROS			
LOCALES		1.309,37	1.627,84
OTRAS DEPENDENCIAS: E.T.		17,20	19,69
ESPACIOS COMUNITARIOS			1.084,61
<b>TOTAL</b>		<b>3.844,76</b>	<b>5.708,99</b>

### 7.3. Elección de un Gimnasio como Equipamiento Dotacional

Los principales motivos por los cuales he decidido la creación de un gimnasio en las plantas destinadas a Equipamientos para la ciudad son tres:

1 – El aumento de la preocupación por el aspecto físico y la salud ha disparado la demanda de empresas de servicios deportivos. Según estudios oficiales, la tasa general de práctica deportiva actualmente ronda el 40% de la población, aumentando este valor hasta un 60% si nos ceñimos a la gente joven (entre 16 y 35 años).

2 – La escasa oferta en el barrio, ya que únicamente encontramos un gimnasio de escasas dimensiones en las cercanías de nuestro emplazamiento, y el siguiente gimnasio (STADIUM), se encuentra a 2 km.

3 – Tras informarme en el Ayuntamiento de l'Hospitalet de Llobregat, no hay previsión de la apertura de ningún centro deportivo municipal en la zona de afectación de nuestro emplazamiento (Distrito Centro).

A día de hoy, ha cambiado la motivación de las personas que acuden a un gimnasio; mientras en los años 80 el motivo principal era el culto al cuerpo, hoy día se presta más importancia a la salud y la gente relega los efectos estéticos del deporte a un segundo plano.

Los servicios que ofrecerá este gimnasio son diferentes al único existente en la zona, puesto que es un gimnasio de más de 20 años y sus instalaciones ya están algo obsoletas. Además, al margen de las dependencias estrictamente dedicadas al gimnasio, existirán dependencias destinadas al cuidado de niños, para aquellas personas que con hijos deseen acudir al centro deportivo, sala de ping-pong, así como un bar-cafetería con cocina para poder comer. A su vez, la zona reservada a comedor, podría ser utilizada por el ayuntamiento para posibles exposiciones o conferencias por su gran amplitud.

**Público:**

Este gimnasio está orientado para todo tipo de público.

**Los servicios :**

Se ofrecerá una amplia gama de servicios con una cuota única (la cual analizaremos en el estudio de mercado). Se establecerá un horario de apertura de Lunes a Sábados, de 7.30 a 22.00 horas, para poder dar acogida a todas aquellas personas que deseen acudir al gimnasio independientemente de su horario de trabajo.

**Actividades:**

El gimnasio estará dividido en diferentes estancias las cuales acogerán las actividades de: musculación, cardiovascular, abdominales y estiramientos, aerobio, así como clases de gimnasias relajantes del tipo pilates, yoga, sauna, rayos UVA, y estética-dietética.

**Los aparatos:**

Se suelen comprar, financiados por los proveedores. En este caso optaremos para la adquisición del equipamiento deportivo del *renting*, lo que incluye contratos de mantenimiento, facilitando la renovación del equipamiento.

En el caso de los aparatos de rayos UVA, estos se explotan mediante el concepto de Explotación Compartida, basado en la explotación conjunta de la maquinaria; una empresa facilita dichas máquinas de forma gratuita, sin coste alguno, con la condición de compartir el beneficio generado. Esta empresa se encarga también del mantenimiento de las máquinas.

### 7.3.1. Relación Superficies Útiles Gimnasio

Planta Piso	Despacho	29,45
	Almacén	18,75
	Sala Ping-Pong	69,18
	Sala Spinning	107,39
	Sala UVA + Dietética	29,45
	Sala Climatizadores	22,92
	Servicio Adaptado	4,60
	Servicio Mujeres	6,90
	Servicio Hombres	6,66
	Vestíbulo - Distribución	121,91
	<b>Total Planta Piso</b>	<b>446,60</b>
Planta Baja	Bar	13,25
	Cancela	8,41
	Despacho Trabajadores	11,07
	Escalera Pbaja, P1	12,84
	Guardería	47,82
	Local Electricidad	1,38
	Almacén 1	1,51
	Almacén 2	1,51
	Almacén Bar	4,18
	Limpieza	1,21
	Office	20,27
	Comedor	73,63
	Servicio Adaptado	3,40
	Servicio Mujeres	6,90
	Servicio Hombres	6,66
	Vestíbulo – Distribución	72,92
	<b>Total Planta Baja</b>	<b>325,36</b>
Planta Sótano	Estar-Acceso	45,78
	Abdominales,Estiramientos	33,92
	Almacén Gimnasio	20,45
	Limpieza Almacén	12,61
	Sala Climatizadores	13,46
	Musculación	82,55
	Vestuario Adaptado	3,90
	Servicio Personal	1,91
	Vestíbulo – Distribución	128,13
	Vestuario Mujeres	19,57
	Vestuario Hombres	19,57
	Vestuario Personal	4,19
	Cardio-Vascular	65,73
	Aeróbic	44,20
<b>Total Planta Sótano</b>	<b>537,41</b>	
<b>TOTAL SUPERFICIE ÚTIL GIMNASIO</b>		<b>1.309,37 m<sup>2</sup></b>

#### 7.4. Justificación del cumplimiento de la Normativa Urbanística

	NORMATIVA VIGENTE	PROYECTO
Calificación del Solar	10 hj – Sistema urbanístico de viviendas dotacionales públicas para gente joven	
Tipo de ordenación	Alineación de vial	Alineación de vial
Número de viviendas	Máximo 67	63
Número de viviendas adaptadas	2	2
Altura reguladora	Bloque 1 = 36,05 m. Bloque 2 = 26,90 m. Bloque 3 = 20,80 m.	Bloque 1 = 34,20 m. Bloque 2 = 25,08 m. Bloque 3 = 19,23 m.
Pendiente de la cubierta	Máximo 30%	Plana (3%)
Anchura aleros	90 cm.	0
Anchura voladizos	A 1/3 de fachada 1,50 m. o 45 cm. Corridos	45 cm. Corridos
Altura Planta Sótano	No se especifica	3,4 m.
Altura Planta Baja	Altura libre mínima de 4 m.	4 m.
Altura Planta Tipo	2,50 m.	2,55 m.
Superficies mínimas interiores	36 m <sup>2</sup> útiles para las viviendas	Mínimo 37,93 m <sup>2</sup> útiles computables
Anchuras mínimas interiores	4,00 m.	6,00 m.
Ocupación	100%	98,50%
Edificabilidad	Se especifica como techo edificable	
Techo edificable Viviendas	4.404,69 m <sup>2</sup>	4.063,48 m <sup>2</sup>
Techo edificable Equipamientos	1.887,12 m <sup>2</sup> (incluyendo sótano)	1.869,44 m <sup>2</sup> (incluyendo sótano)

Todas las paredes medianeras, tanto propias como las de fincas perimetrales, que queden al descubierto debido a diferencias de altura, profundidades edificables u otras causas, se tratarán con materiales de acabado de fachada, de acuerdo con el Artículo 241 de las NNUU del PGM.



#### 7.5. Justificación de la no dotación de reserva de aparcamiento en el inmueble

Según el Artículo 299 punto 7 de la Modificación de la Normativa Urbanística del PGM referente a aparcamientos, en l'Hospitalet de Llobregat, aprobada definitivamente por Resolución del Consejo de Política Territorial y Obras Públicas de 23 de mayo de 2.000:

*“El Ayuntamiento podrá liberar total o parcialmente el cumplimiento de las previsiones de aparcamiento en las condiciones establecidas cuando resulte aconsejable debido a las siguientes circunstancias u otras similares:*

- a. Condiciones de accesibilidad determinadas por las características físicas de la red viaria del sector (dimensiones aceras, uso peatones, anchura viales...).*
- b. Características de la parcela o finca.*
- c. Características de la edificación actual que se conserve, atendiendo especialmente su grado de consolidación y la concurrencia de algunas de las condiciones señaladas en el artículo 23 de las Ordenanzas metropolitanas de rehabilitación.*
- d. En general, cualquier otra circunstancia que no permita la ubicación en el propio edificio o en terrenos ocupables en el subsuelo de la propia finca o cuando para esto sea necesaria la adopción de medios técnicos extraordinarios o soluciones notoriamente desproporcionadas.*

*Por esto, será necesaria la petición expresa del interesado al Ayuntamiento, acompañada de la documentación acreditativa de la concurrencia de las circunstancias indicadas. Este trámite se podrá hacer con carácter previo a la solicitud de licencia de obras.”*

Gracias al acceso que hemos tenido al Estudio Geotécnico de viviendas contiguas, hemos podido comprobar que la estructura del suelo de la zona ya de por sí es delicada, calificándose los materiales del subsuelo de baja resistencia mecánica de limos arenosos o argilosos en los niveles A y B, así como la presencia cercana de los túneles de los Ferrocarriles de la Generalitat. Por este motivo se recomienda realizar la cimentación mediante pilotes, alcanzando la capa C de tierras y gravas (hasta los 16 metros de profundidad).

Esta solución, ya de por sí cara y compleja, se vería afectada en caso de realizar más plantas sótano en la edificación, incrementando la dificultad constructiva, el coste, así como el peligro que comportaría el tener que realizar unos pilotes más profundos con el riesgo de poder alcanzar la zona de afectación de los túneles de los Ferrocarriles de la Generalitat.

Remarcar también, que la localización de este solar se encuentra junto a la estación de l'Hospitalet de Llobregat de los ferrocarriles de la Generalitat y el Metro de Barcelona (estación Avenida del Carrilet), y que se trata de una zona con diferentes líneas de autobús. Esto asegura una cobertura suficiente de transporte colectivo.

Esta amplia gama de líneas de transporte público que nutren la zona, hace que no sea necesaria la dotación de una reserva de aparcamientos en el inmueble, en primer lugar por la dificultad técnica y el alto coste de su ejecución, en segundo lugar por la existencia de aparcamientos públicos a menos de 300 metros de la zona (aparcamiento subterráneo en la Plaza del Ayuntamiento y el aparcamiento subterráneo en el recinto ferial de la Farga), y en tercer lugar a causa de las ofertas hechas por las promociones privadas en los alrededores. Comentar también que la zona dispone de numerosas posibilidades de aparcamiento a nivel de calle y de forma gratuita.

## 7.6. Definición Régimen de las Viviendas

Tal y como establece la MPGM, el solar objeto de este estudio está calificado como Sistema urbanístico de viviendas dotacionales públicas para jóvenes, lo cual supone unas viviendas de protección oficial en régimen de alquiler asequible.

Según el Real Decreto 2066/2008 Regulador del Plan Estatal de la Vivienda 2.009-2.012 en su Sección 3ª Programa de Promoción de Alojamientos Protegidos Para Colectivos Especialmente Vulnerables, las personas comprendidas entre las edades de 18 y 35 años, son consideradas como colectivo especialmente vulnerable, por lo que son un colectivo con derecho a protección preferente.

Este colectivo, el de personas especialmente vulnerables conlleva, tal y como cita el R.D. 2066/2008 en su Artículo 37 *“Financiación de la promoción de alojamientos protegidos; Los promotores de estos alojamientos podrán acogerse al mismo sistema de financiación que los promotores de viviendas protegidas para arrendamiento a 25 años, de régimen especial, cuando se trate de alojamientos para colectivos especialmente vulnerables”*.

El hecho de actuar como promotores de viviendas de protección oficial, implica el poder disfrutar de unas ayudas definidas por la Secretaría de Vivienda de la Generalitat de Cataluña (que analizaremos en el Capítulo 8, Estudio Económico-Financiero), siempre y cuando se cumplan unas condiciones:

- No deben superar 90 m<sup>2</sup> de superficie útil excepto los casos de viviendas adaptadas para personas con discapacidad, con movilidad reducida permanente, que pueden llegar a 108 m<sup>2</sup>, o bien las destinadas a familias numerosas, que pueden llegar a los 120 m<sup>2</sup>.
- La superficie útil se contará de acuerdo con lo que establecen las normas de habitabilidad y, en su caso, podrá incluir la mitad de la superficie de los espacios exteriores de uso privativo de la vivienda hasta un máximo del 10% de la superficie útil interior.
- Deben cumplir los parámetros de ecoeficiencia y sostenibilidad obligatorios según la normativa vigente.

El régimen de las Viviendas de Protección Oficial en régimen de alquiler, puede variar en cada caso, dependiendo del tipo de solicitantes a quien vaya dirigida la promoción, así como a su nivel de ingresos económicos. Este nivel de ingresos se mide por el IRSC (Indicador de Renta de Suficiencia de Cataluña, según el Decreto 13/2010 del Plan para el derecho a la vivienda del 2.009-2.012, para la racionalización de la regulación del salario mínimo interprofesional y para el incremento de su cuantía, que se considera unidad de medida para determinar la cuantía de los ingresos familiares, en su cuantía anual, incluyendo dos pagas extras). Por ello, las viviendas de protección oficial destinadas al alquiler pueden ser calificadas en cualquiera de las tipologías siguientes, en función del régimen de alquiler y de los ingresos de los solicitantes a quienes se destinan:

- a) De régimen general a 10 ó 25 años; para solicitantes con ingresos familiares que no superen 4,210502 veces el IRSC.
- b) De régimen especial a 10 ó 25 años; para solicitantes con ingresos familiares que no superen 2,339168 veces el IRSC.

Como hemos comentado anteriormente, las viviendas destinadas a colectivos especialmente vulnerables (incluidos los jóvenes entre 18 y 35 años) deberán acogerse al régimen especial a 25 años, por lo que la unidad de convivencia aspirante a este tipo de vivienda, no podrá exceder un nivel de ingresos superior a 2,339168 veces el IRSC.

El valor del IRSC, así como el precio básico de las viviendas de protección oficial, se establece por acuerdo del Consejo de Ministros, y varía según la zona geográfica, existiendo cuatro clasificaciones.

De acuerdo con el número de miembros que forman la unidad familiar y la zona donde se encuentra ubicada la vivienda, la cuantía de 2,33 veces el IRSC es (para solicitudes de visados/ayudas presentadas a partir del 12 de febrero de 2.010):

	<b>1 miembro</b>	<b>2 miembros</b>	<b>3 miembros</b>	<b>4 miembros</b>
<b>Zona A</b>	24.122,00	24.868,04	25.937,63	26.030,00
<b>Zona B</b>	22.614,37	23.313,79	24.316,53	24.403,12
<b>Zona C</b>	21.284,12	21.942,39	22.886,15	22.967,65
<b>Zona D</b>	18.091,50	18.651,03	19.453,23	19.552,50

Tabla de ingresos familiares máximos, equivalentes a 2,33 veces el IRSC  
 (Indicador de Renta de Suficiencia de Cataluña)

L'Hospitalet de Llobregat, tal y como se adjunta en el Anexo 10, pertenece a la Zona A.

#### 7.6.1. Renta Máxima Viviendas

La clasificación por zonas de los municipios también regula la renta máxima de alquiler de las viviendas. En el régimen que nos afecta, Viviendas de protección oficial en régimen especial destinadas a alquiler, las rentas máximas son:

	<b>Viviendas</b>	<b>Garage y/o Trasteros</b>
<b>Zona A</b>	<b>6,40 €</b>	3,84 €
<b>Zona B</b>	5,54 €	3,33 €
<b>Zona C</b>	4,90 €	2,94 €
<b>Zona D</b>	4,26 €	2,56 €

Este valor (6,40 €/m<sup>2</sup>/mes), que se encuentra muy por debajo del valor de mercado que a día de hoy se presenta en la oferta de inmuebles en régimen de alquiler en el mercado libre (tal y como se ha podido apreciar en el siguiente capítulo de este Estudio de Viabilidad, Estudio de Mercado), supone una gran ayuda para aquellas personas con unos ingresos económicos modestos que desean y necesitan un alquiler asequible por el actual momento de dificultad económica que atraviesa el país.

Transcurrido un año desde la calificación definitiva de las viviendas, la renta máxima de los contratos que se hagan a partir de esa fecha será la más alta entre:

- La correspondiente a una vivienda destinada a alquiler que se califique provisionalmente en la misma fecha.
- El que resulte de incrementar el precio que conste en la calificación definitiva de la vivienda con la variación del IPC entre el año de calificación y el de nuevo contrato.

Renta Mensual Viviendas			
Tipo	Superficie	€/ mes / m <sup>2</sup>	TOTAL € / mes
A1	55,27	6,40	<b>353,73</b>
A2a	52,84	6,40	<b>338,18</b>
A2b	37,75	6,40	<b>241,60</b>
M	40,27	6,40	<b>257,73</b>
B1	39,08	6,40	<b>250,11</b>
B2	37,93	6,40	<b>242,75</b>

### 7.7. Forma de Adquisición del Suelo

Tal y como establece el Pacto Nacional Para la Vivienda 2.007-2.016, firmado por el Gobierno de Cataluña y grupos parlamentarios, sindicales, patronal y agentes sociales y económicos del sector de la vivienda, se establece una prioridad en concepto de suelo destinado a aquellas viviendas de carácter social, orientando el sector de la vivienda en Cataluña hacia la satisfacción de las necesidades de alojamiento de los hogares catalanes.

Uno de los principales objetivos es mejorar el acceso a la vivienda para los jóvenes, garantizando una vivienda digna y adecuada. Además, a este tipo de vivienda se le ofrece una prioridad especial, motivo por el cual se impulsan medidas para priorizar la construcción de este tipo de viviendas. Una de estas medidas la encontramos en el punto 21 del Pacto Nacional de la Vivienda:

*“El Instituto Catalán del Suelo se compromete a priorizar los sistemas de adjudicación de sus suelos en concesión administrativa o en **derecho de superficie**, con el fin de asegurar la permanencia a largo plazo de la titularidad pública a largo plazo.”*

Derecho de Superficie (Capítulo III de la Ley 8/2007, de 28 de mayo, de suelo.)

Artículo 35. Contenido, constitución y régimen

1. El derecho real de superficie atribuye al superficiario la facultad de realizar construcciones o edificaciones en la rasante y en el vuelo y el subsuelo de una finca ajena, manteniendo la prioridad temporal de las construcciones o edificaciones realizadas.

2. Para que el derecho de superficie quede válidamente constituido se requiere su formalización en escritura pública y la inscripción de ésta en el Registro de la Propiedad. En la escritura deberá fijarse necesariamente el plazo de duración del derecho de superficie, que no podrá exceder de noventa y nueve años.

El derecho de superficie sólo puede ser constituido por el propietario del suelo, sea público o privado.

3. El derecho de superficie puede constituirse a título oneroso o gratuito. En el primer caso, la contraprestación del superficiario podrá consistir en el pago de una suma alzada o de un canon periódico, o en la adjudicación de viviendas o locales o derechos de arrendamiento de unos u otros a favor del propietario del suelo, o en varias de estas modalidades a la vez, sin perjuicio de la reversión total de lo edificado al finalizar el plazo pactado al constituir el derecho de superficie.

El derecho de superficie se extingue si no se edifica de conformidad con la ordenación territorial y urbanística en el plazo previsto en el título de constitución.

Este derecho de superficie, otorgado por concurso, evita que el promotor tenga que hacer frente a un gasto tan importante como el de la adquisición del solar. Se consigue la celeridad en la ejecución de las obras por parte del adquirente, y asegura que la edificación a realizar, cumple con las normas correspondientes, garantizándose a su vez por parte del propietario del terreno (INCASOL en este caso), la adquisición de las construcciones realizadas, una vez prescriba el plazo establecido en el derecho de superficie.

## **8. Estudio Económico-Financiero**

## 8.1. Previsión de Costes de la Promoción

Podemos señalar los siguientes apartados:

- Coste del Solar
- Coste de Construcción
- Costes Comerciales
- Costes Estructurales
- Honorarios Técnicos
- Project Manager
- Gastos Financieros
- Gastos Urbanización

### Coste del Solar

El solar tiene 669,45 m<sup>2</sup> y no supondrá gasto alguno puesto que el derecho de superficie se adquiere a título gratuito tras adjudicación mediante concurso abierto, condicionado a una construcción que respete las normativas, tal y como ya se ha detallado en este Estudio, y tras la entrega de las construcciones realizadas transcurrido un periodo de tiempo.

En este caso, y puesto que las subvenciones y pago del préstamo convenido se alargan durante 30 años desde el inicio de las obras, este derecho se limitará a este período de tiempo, 30 años durante los cuales como propietarios de las construcciones gestionaremos las mismas.

### Coste de Construcción

La Generalitat, mediante el Pacto Nacional de la Vivienda 2.007-2.016, se compromete a crear un indicador de referencia de los costes de la construcción, por zonas y tipologías de vivienda protegida. Es voluntad de la Secretaría de Vivienda que los costes establecidos sirvan para la negociación de los precios máximos protegidos de Cataluña.

Estos costes medios de construcción han sido calculados a partir de presupuestos de ejecución de material de las diferentes promociones públicas.

Así, el coste de referencia establecido por la Generalitat para la edificación protegida de viviendas de protección oficial en régimen especial en un escenario medio (calculado entre todas las promociones) es de **806,28 € / m<sup>2</sup>** construido.

El coste de construcción del local, pese a ser inferior al de las viviendas por norma general, en este caso al tratarse de un gimnasio, requiere unos mejores acabados para sus instalaciones, motivo por el cual el coste de construcción del local se asemeja bastante al de las viviendas.

Obtenemos los siguientes costes:

	m <sup>2</sup> construídos	Precio € / m <sup>2</sup>	Total €
Viviendas	2.976,85	806,28	2.400.085,31
Locales	1.627,84	806,28	1.312.494,84
Zonas Comunitarias (vestíbulo, escaleras,E.T.)	1.104,30	575,00	634.972,50
<b>TOTAL</b>	<b>5.708,99</b>		<b>4.347.552,65</b>

### Costes Comerciales

En este apartado, puesto que nuestras viviendas de protección oficial son adjudicadas directamente por sorteo a personas inscritas en el Registro de Solicitantes de Viviendas con Protección Oficial, únicamente consideraremos los gastos referentes a publicidad del gimnasio proyectado, los cuales ya están incluidos en los gastos del mismo.

### Costes Estructurales

- Gastos Fijos de Empresa
- Administración
- Gerencia
- Servicios auxiliares: vigilancia, almacén...
- Energía y agua: consumo de agua y electricidad.
- Comunicaciones y transporte: pequeños transportes, teléfonos y correos.
- Instalaciones provisionales.
- Varios: vallado, vado...

Se considerará un 5% sobre los gastos de construcción.

### Honorarios Técnicos

- Arquitecto
  - o Proyecto Básico
  - o Proyecto Ejecución
  - o Dirección de Obra
- Arquitecto Técnico
  - o Dirección de Obra
  - o Estudio de Seguridad y Salud
  - o Plan de Seguridad y Salud
  - o Control Plan de Seguridad y Salud
  - o Plan de Control de Calidad
    - Proyecto de Telecomunicaciones
    - Dirección de Obra de Telecomunicaciones
    - Visados Colegiales
- Administrativos
  - o Licencia de Obras
  - o Declaración Obra Nueva
  - o División Horizontal
  - o I.B.I.
  - o Seguro Decenal
  - o Seguro Todo Riesgo Construcción
  - o Tasa de Licencia Primera Ocupación y Cédula de Habitabilidad

Se considerará un 6% sobre los gastos de construcción.

#### Project Manager.

Este gasto se suele extraer mediante un porcentaje obtenido del beneficio total del resultado de explotación de la promoción (oscilante entre un 10 y un 15% usualmente). En este caso, y al tratarse de una promoción con claros fines sociales, donde el beneficio queda en un segundo plano, consideraremos los gastos del Project Manager durante el proceso de construcción, y con un porcentaje respecto a los costes de construcción de la promoción.

Se considera un 2% sobre los costes de construcción.

#### Gastos financieros.

- Intereses del préstamo hipotecario.
- Gastos financieros de avales si son necesarios.

Dependeremos en parte de la financiación de una entidad financiera. El resto de la inversión la realizarán los socios capitalistas.

Se considera un 5,5% de intereses.

#### Gastos de Urbanización.

- Acondicionamiento del terreno
- Acometidas Agua, luz, gas y comunicaciones.

El proyecto no tiene espacios exteriores propios, por lo que las únicas actuaciones de urbanizaciones que deberán realizarse en el exterior son las siguientes:

- Se prevé rehacer toda la parte de acera que quede afectada y rehacerla de nuevo. Delante del acceso de la zona de viviendas la acera queda ampliada, por lo que antes de hacer la nueva pavimentación será necesario arrancar el asfalto actual.
- En la zona del jardín se prevé hacer una acera de 1,20m de ancho.
- En la fachada de Can Arús se deberá rehacer la parte de jardinería que quede afectada por las obras.

En el gimnasio, al margen del coste de construcción, los gastos serán los referentes a:

- Personal + Seguros Sociales
- Alquiler Maquinaria
- Suministros (agua, luz, teléfono, etc)
- Gastos Comerciales
- Varios (hilo musical, plataformas televisivas, gestoría y varios)

Tras información facilitada por diferentes franquicias, hemos podido calcular que será necesaria una inversión:

Primer año de explotación → inversión de 425.000 €  
Posteriores años → inversión de 395.000 €.



## 8.2. Puesta en marcha y comercialización

- Marcamos 2 años para la edificación del complejo (viviendas y gimnasio).
- El pago de los costes de construcción se reparten en certificaciones iguales en los dos años de construcción.
- Se prevé el pago durante la ejecución de las obras, al contado y por certificaciones iguales.
- Los costes de estructura se abonarán en partes iguales durante toda la construcción.
- El pago de los honorarios técnicos se dividirá en 3 anualidades, confección del proyecto en el año 0 y el resto en los 2 años siguientes de construcción.
- El pago al Project Manager se realiza al final de la construcción.

## 8.3. Ayudas a la promoción de viviendas con protección oficial de régimen especial 2.010

Ayudas reguladas por el Decreto 13/2010 del Plan para el derecho a la vivienda 2.009-2.012:

Solicitadas junto a la solicitud de calificación provisional, consisten en:

### 1. Préstamo convenido

Los Servicios competentes de la Secretaría de Vivienda, mediante la concesión de la cédula de calificación provisional de viviendas con protección oficial, reconoce al promotor el derecho a poder solicitar un préstamo convenido, concedido por las entidades de crédito en el ámbito de los convenios suscritos con el Ministerio de Vivienda.

Cuantía: 80% del precio máximo de venta de las viviendas calificadas para destinar a venta de régimen especial. Esta cuantía es, por m<sup>2</sup> útil de vivienda, de:

	Viviendas	Garaje y/o trastero
Zona A	<b>1.364,40 €</b>	818,64 €

Amortización: mínimo 25 años con 4 años de carencia ampliable a 10 con autorización del Servicio competente de la Secretaría de Vivienda y de acuerdo con la entidad de crédito.

Subsidio: consiste en el abono de una cuantía en las cuotas de amortización de capital e intereses, y se hará efectiva a partir de la fecha de la escritura de formalización del préstamo convenido. Esta cuantía es, por cada 10.000 € de préstamo, de 350 € / año durante todo el periodo de carencia y 25 años de amortización.

Tipo de interés: puede ser fijo o variable.

Cuotas: constantes durante toda la vida del préstamo.

Comisiones: exento.

## 2. Subvenciones

- Las personas o entidades promotoras de estas viviendas, siempre que hayan formalizado el préstamo convenido, podrán disfrutar de una subvención, por vivienda calificada de:

Zona A;            **28.000 €**

- Si el proyecto cumple las condiciones establecidas en el Real Decreto 47/2007 por el cual se aprueba el procedimiento básico para la certificación de eficiencia energética de edificios de nueva construcción, las personas o entidades promotoras podrán acceder a una subvención, por vivienda calificada, con la siguiente cuantía:

Nivel A	3.500 €
<b>Nivel B</b>	<b>2.800 €</b>
Nivel C	2.000 €

## 3. Cuándo se comienza a disfrutar del préstamo

El préstamo se puede solicitar una vez se haya obtenido la resolución de calificación provisional de las viviendas a cualquier entidad de crédito que haya firmado convenio con el Ministerio de Vivienda.

## 4. Quién recibe la subvención

La tramitación del pago de la subvención se inicia cuando la persona o entidad promotora presente ante el Servicio competente de la Secretaría de Vivienda la calificación definitiva inscrita en el Registro de la Propiedad correspondiente.

## **9. Estudio de Viabilidad**

### 9.1. Construcción y Explotación de la Promoción

#### GASTOS

• Solar:	No se suponen gastos al adquirir el solar por derecho de superficie.	
• Urbanización		
-Costes de urbanización:	20.200 €	
		20.200 €
• Construcción:		
	5.708,99 m <sup>2</sup> x 716,53 € / m <sup>2</sup>	4.347.552,65 €
• Costes Estructura:		
	5% sobre Construcción	
	4.347.552,65 € x 5%	217.377,63 €
• Honorarios Técnicos y Administrativos:		
	6% sobre Construcción	
	4.347.552,65 € x 6%	260.853,16 €
• Gasto Financiero:		
	5,5% de interés, préstamo convenido de 1.500.000 €	164.985 €
• Project Manager:		
	2% sobre coste construcción.	86.950 €
• Gastos Gimnasio:		
	Se prevé unos gastos anuales de:	
	- Personal + Seguros Sociales	
	- Alquiler Maquinaria	
	- Suministros (agua, luz, teléfono, etc)	
	- Merchandising	
	- Varios (Canal Digital, hilo musical, gestoría, varios)	
		425.000 €
TOTAL GASTOS:		5.147.933,44 €

## 9.2. Ingresos

Rentas de las viviendas durante 30 años (período adquisición derecho de superficie)

Sup. Útil Total Viviendas	Renta Máxima Mensual	Ingresos Anuales
2.518,19 m <sup>2</sup>	6,40 € / m <sup>2</sup> / mes	<b>193.397 €</b>

### Ingresos y Gastos Gimnasio

Por la superficie del gimnasio, aspiramos alcanzar el número total de 750 clientes.

Los gastos, como hemos comentado en el capítulo anterior, suponen una inversión inicial de 425.000 €, siendo el gasto en los posteriores años de 395.000 €.

Consideramos además, un 10% en concepto de ingresos gracias al bar, máquinas de autoservicio que habrá en el gimnasio (bebidas isotónicas, refrescos, alimentación, etc.)

### Subvenciones

- Préstamo Convenido: 350 € / año por cada 10.000 € de préstamo.

Préstamo de 1.500.000 € / 10.000 € = 150;

150 x 350 € = **52.500 € / año**

Durante 4 años de carencia y 25 años de amortización.

- Por cada vivienda calificada; 28.000 €

28.000 € x 63 viviendas = **1.764.000 €**

- Por nivel ecoeficiencia: Nivel B; 2.800 €

2.800 € x 63 viviendas = **176.400 €**

### Devolución Préstamo

- 1.500.000 € a devolver en 25 años = 60.000 € anuales

### 9.3. VAN y TIR

Tanto el VAN como el TIR son indicadores sobre la inversión. Los métodos dinámicos son más exactos, ya que uno de sus puntos clave radica en la tasa de interés que se debe de aplicar, ya que para que la corriente de ingresos y pagos sean comparables, actualizaremos sus valores mediante el interés compuesto.

El Valor Actual Neto de la inversión es un procedimiento que permite calcular el valor presente de un determinado número de flujos de caja futuros, originados por una inversión.

La metodología consiste en descontar al momento actual todos los balances anuales futuros del proyecto. A este valor se le resta la inversión inicial, de tal modo que el valor obtenido es el valor actual neto del proyecto.

El resultado del VAN tiene una repercusión sobre la inversión, ya que a partir de los resultados de este podremos evaluar la inversión.

El VAN tiene tres tipos de resultados:

- $VAN > 0$ ; Significa que la inversión producirá ganancias, por lo que el proyecto se puede aceptar.
- $VAN = 0$ ; La inversión no provocará ni pérdidas ni ganancias, se debe ir con mucho cuidado, si en este caso se decide realizar la inversión el plan de empresa y los balances deben estar muy bien hechos ya que cualquier tipo de gasto extra no contemplado haría que se perdiera dinero con la inversión.
- $VAN < 0$ ; La inversión producirá pérdidas, se debería rechazar la inversión ya que no es rentable.

La Tasa Interna de rentabilidad o Tasa Interna de Retorno (TIR) se define como la tasa de interés con la cual el valor actual neto es igual a 0.

El Payback es el tiempo que se tarda en recuperar la inversión inicial. El plazo de recuperación se calculará acumulando los sucesivos flujos de caja hasta que la suma sea igual al desembolso inicial.

#### 9.4. Hipótesis y Cálculos

##### Hipótesis 1

En este caso, analizaremos la evolución de ingresos-gastos de la promoción realizando una previsión escalonada de la evolución de la ocupación de las viviendas, empezando por un 60% de ocupación, y llegando al 100% en un plazo de 5 años.

Igual haremos con los clientes del gimnasio, aspirando a un total de 750 personas, empezaremos con una estimación de 500 personas el primer año, llegando a nuestro total estimado a lo largo de 2 años.

Primer año:

Matriculación: 500 personas x 60 € =	30.000 €
Cuota mensual: 40 € x 12 meses x 500 personas =	240.000 €
Total cuotas primer año: 30.000 + 240.000 =	270.000 €
10% explotación: 270.000 € x 10% =	27.000 €
<b>Total ingresos Primer año:</b>	<b>297.000 €</b>

Segundo año:

Matriculación: 250 personas x 60 € =	15.000 €
Cuota mensual: 45 € x 12 meses x 750 personas =	405.000 €
Total cuotas segundo año: 15.000 + 405.000 =	420.000 €
10% explotación: 420.000 € x 10% =	42.000 €
<b>Total ingresos Segundo año:</b>	<b>462.000 €</b>

Posteriores años:

Cuotas mensuales: 45 € x 12 meses x 750 personas =	405.000 €
10% explotación: 420.000 € x 10% =	40.500 €
<b>Total ingresos posteriores años:</b>	<b>445.500 €</b>

Consideraremos un interés de la operación de un 6%.

### Hipótesis 2

Esta hipótesis la realizaremos sin préstamo bancario, únicamente con capital aportado por los socios.

De igual manera que en la Hipótesis 1, realizaremos una previsión escalonada de la evolución de la ocupación de las viviendas, empezando por un 60% de ocupación, y llegando al 100% en un plazo de 5 años.

Igual haremos con los clientes del gimnasio, aspirando a un total de 750 personas, empezaremos con una estimación de 500 personas el primer año, llegando a nuestro total estimado a lo largo de 2 años.

Consideraremos un interés de la operación de un 7%. En este caso es más alto debido a que todo el capital es aportado por los socios.

### Hipótesis 3:

En este caso, realizaremos un análisis con aportación de capital tanto privada como con préstamo bancario.

Las condiciones serán las mismas que en la Hipótesis 2, pero con la variante de entregar la gestión del gimnasio al ayuntamiento transcurridos 15 años.

Consideraremos un interés de la operación de un 6%.



**Hipótesis 1 - Cash Flow Previo**

Cash Flow Previo	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15
Rentas Viviendas				116.308	135.378	154.717	174.057	193.397	193.397	193.397	193.397	193.397	193.397	193.397	193.397	193.397
Ingresos Gimnasio				297.000	462.000	445.500	445.500	445.500	445.500	445.500	445.500	445.500	445.500	445.500	445.500	445.500
Subvenciones		52.500	52.500	1.992.900	52.500	52.500	52.500	52.500	52.500	52.500	52.500	52.500	52.500	52.500	52.500	52.500
Cobros	<b>0</b>	<b>52.500</b>	<b>52.500</b>	<b>2.406.208</b>	<b>649.878</b>	<b>652.717</b>	<b>672.057</b>	<b>691.397</b>	<b>691.397</b>	<b>691.397</b>	<b>691.397</b>	<b>691.397</b>	<b>691.397</b>	<b>691.397</b>	<b>691.397</b>	<b>691.397</b>
Solar																
Coste Urbanización	-20.200															
Coste Construcción		-2.173.776	-2.173.776													
Coste Estructura	-72.459	-72.459	-72.459													
Honorarios Técnicos	-86.951	-86.951	-86.951													
Project Manager	-28.983	-28.983	-28.984													
Gastos Gimnasio				-425.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000
Pagos	-208.593	-2.362.169	-2.362.170	-425.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000
<b>CASH FLOW</b>	<b>-208.593</b>	<b>-2.309.669</b>	<b>-2.309.670</b>	<b>1.981.208</b>	<b>254.878</b>	<b>257.717</b>	<b>277.057</b>	<b>296.397</b>	<b>296.397</b>	<b>296.397</b>	<b>296.397</b>	<b>296.397</b>	<b>296.397</b>	<b>296.397</b>	<b>296.397</b>	<b>296.397</b>
<b>CASH FLOW ACUMULADO</b>	<b>-208.593</b>	<b>-2.518.262</b>	<b>-4.827.932</b>	<b>-2.846.724</b>	<b>-2.591.846</b>	<b>-2.334.129</b>	<b>-2.057.072</b>	<b>-1.760.675</b>	<b>-1.464.278</b>	<b>-1.167.881</b>	<b>-871.484</b>	<b>-575.087</b>	<b>-278.690</b>	<b>17.707</b>	<b>314.104</b>	<b>610.501</b>

Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30	TOTAL
193.397	193.397	193.397	193.397	193.397	193.397	193.397	193.397	193.397	193.397	193.397	193.397	193.397	193.397	193.397	5.221.988
445.500	445.500	445.500	445.500	445.500	445.500	445.500	445.500	445.500	445.500	445.500	445.500	445.500	445.500	445.500	12.342.000
52.500	52.500	52.500	52.500	52.500	52.500	52.500	52.500	52.500	52.500	52.500	52.500	52.500	52.500	52.500	3.462.900
<b>691.397</b>	<b>691.397</b>	<b>691.397</b>	<b>691.397</b>	<b>691.397</b>	<b>691.397</b>	<b>691.397</b>	<b>691.397</b>	<b>691.397</b>	<b>691.397</b>	<b>691.397</b>	<b>691.397</b>	<b>691.397</b>	<b>691.397</b>	<b>691.397</b>	<b>21.026.888</b>
															-20.200
															-4.347.552
															-217.377
															-260.853
															-86.950
-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-11.090.000
-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-16.022.932
296.397	296.397	296.397	296.397	296.397	296.397	296.397	296.397	296.397	296.397	296.397	296.397	296.397	296.397	243.897	5.003.956
906.898	1.203.295	1.499.692	1.796.089	2.092.486	2.388.883	2.685.280	2.981.677	3.278.074	3.574.471	3.870.868	4.167.265	4.463.662	4.760.059	5.003.956	

- Apreciamos que en el Año 2 encontraremos la mayor necesidad financiera (4.827.932 €).
- Tenemos que tener en cuenta que el importe máximo del préstamo convenido suscrito por las entidades de crédito de acuerdo con el Ministerio de Vivienda asciende a 2.700.000 €.
- Pese a ello nuestro préstamo asciende a 1.500.000 puesto que con las subvenciones otorgadas y el capital aportado por los socios no necesitamos más, pagaríamos un excesivo gasto financiero.
- La aportación restante será aportada por los socios.

Payback: Recuperamos la inversión en 13 años.

VAN = 423.353, positivo, lo que aconseja la inversión.

TIR = 7,60% está por encima del interés que nos habíamos marcado como mínimo para la operación (6,00%).

Beneficio después de gastos financieros: 4.838.971

Aportación socios: 1.500.000 €

Préstamo bancario: 1.500.000 €

Tras ver las necesidades y sabiendo cómo vamos a financiar la operación, realizamos el Cash Flow Definitivo.

Hipótesis 1 - Cash Flow Definitivo

Cash Flow Previo	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15
Rentas Viviendas				116.308	135.378	154.717	174.057	193.397	193.397	193.397	193.397	193.397	193.397	193.397	193.397	193.397
Ingresos Gimnasio				297.000	462.000	445.500	445.500	445.500	445.500	445.500	445.500	445.500	445.500	445.500	445.500	445.500
Subvenciones		52.500	52.500	1.992.900	52.500	52.500	52.500	52.500	52.500	52.500	52.500	52.500	52.500	52.500	52.500	52.500
COBROS	0	52.500	52.500	2.406.208	649.878	652.717	672.057	691.397	691.397	691.397	691.397	691.397	691.397	691.397	691.397	691.397
Solar																
Coste Urbanización	-20.200															
Coste Construcción		-2.173.776	-2.173.776													
Coste Estructura	-72.459	-72.459	-72.459													
Honorarios Técnicos	-86.951	-86.951	-86.951													
Gasto Financiero	-13.750	-38.500	-30.250	-3.055	-3.055	-3.055	-3.055	-3.055	-3.055	-3.055	-3.055	-3.055	-3.055	-3.055	-3.055	-3.055
Project Manager	-28.983	-28.983	-28.984													
Gastos Gimnasio				-425.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000
PAGOS	-222.343	-2.400.669	-2.392.420	-428.055	-398.055	-398.055	-398.055	-398.055	-398.055	-398.055	-398.055	-398.055	-398.055	-398.055	-398.055	-398.055
Aportaciones Socios		600.000	900.000								-600.000					-900.000
Préstamo Bancario	250.000	550.000	700.000			-60.000	-60.000	-60.000	-60.000	-60.000	-60.000	-60.000	-60.000	-60.000	-60.000	-60.000
SUBTOTAL CAPITAL	250.000	1.150.000	1.600.000			-60.000	-60.000	-60.000	-60.000	-60.000	-660.000	-60.000	-60.000	-60.000	-60.000	-960.000
CASH FLOW	27.657	-1.198.169	-739.920	1.978.153	251.823	194.662	214.002	233.342	233.342	233.342	-366.658	233.342	233.342	233.342	233.342	-666.658
CASH FLOW ACUMULADO	27.657	-1.170.512	-1.910.432	67.721	319.544	514.206	728.208	961.550	1.194.892	1.428.234	1.061.576	1.294.918	1.528.260	1.761.602	1.994.944	1.328.286

Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30	TOTAL
193.397	193.397	193.397	193.397	193.397	193.397	193.397	193.397	193.397	193.397	193.397	193.397	193.397	193.397	193.397	5.221.988
445.500	445.500	445.500	445.500	445.500	445.500	445.500	445.500	445.500	445.500	445.500	445.500	445.500	445.500	445.500	12.342.000
52.500	52.500	52.500	52.500	52.500	52.500	52.500	52.500	52.500	52.500	52.500	52.500	52.500	52.500	52.500	3.462.900
691.397	691.397	691.397	691.397	691.397	691.397	691.397	691.397	691.397	691.397	691.397	691.397	691.397	691.397	638.897	21.026.888
															-20.200
															-4.347.552
															-217.377
															-260.853
-3.055	-3.055	-3.055	-3.055	-3.055	-3.055	-3.055	-3.055	-3.055	-3.055	-3.055	-3.055	-3.055	-3.055	-3.055	-164.985
															-86.950
-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-11.090.000
-398.055	-398.055	-398.055	-398.055	-398.055	-398.055	-398.055	-398.055	-398.055	-398.055	-398.055	-398.055	-398.055	-398.055	-395.000	-16.187.917
															0
-60.000	-60.000	-60.000	-60.000	-60.000	-60.000	-60.000	-60.000	-60.000	-60.000	-60.000	-60.000	-60.000	-60.000	-60.000	0
-60.000	-60.000	-60.000	-60.000	-60.000	-60.000	-60.000	-60.000	-60.000	-60.000	-60.000	-60.000	-60.000	-60.000	-60.000	0
233.342	233.342	233.342	233.342	233.342	233.342	233.342	233.342	233.342	233.342	233.342	233.342	233.342	233.342	243.897	4.838.971
1.561.628	1.794.970	2.028.312	2.261.654	2.494.996	2.728.338	2.961.680	3.195.022	3.428.364	3.661.706	3.895.048	4.128.390	4.361.732	4.595.074	4.838.971	

Los saldos aparecen positivos y podemos ver como fluctúa la caja hasta conseguir el resultado final de la operación.

Hipótesis 2 – Cash Flow Previo (sin préstamo bancario)

Cash Flow Previo	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15
Rentas Viviendas				116.308	135.378	154.717	174.057	193.397	193.397	193.397	193.397	193.397	193.397	193.397	193.397	193.397
Ingresos Gimnasio				297.000	462.000	445.500	445.500	445.500	445.500	445.500	445.500	445.500	445.500	445.500	445.500	445.500
Subvenciones		0	0	176.400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cobros	0	0	0	589.708	597.378	600.217	619.557	638.897	638.897	638.897	638.897	638.897	638.897	638.897	638.897	638.897
Solar																
Coste Urbanización	-20.200															
Coste Construcción		-2.173.776	-2.173.776													
Coste Estructura	-72.459	-72.459	-72.459													
Honorarios Técnicos	-86.951	-86.951	-86.951													
Project Manager	-28.983	-28.983	-28.984													
Gastos Gimnasio				-425.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000
Pagos	-208.593	-2.362.169	-2.362.170	-425.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000
<b>CASH FLOW</b>	<b>-208.593</b>	<b>-2.362.169</b>	<b>-2.362.170</b>	<b>164.708</b>	<b>202.378</b>	<b>205.217</b>	<b>224.557</b>	<b>243.897</b>	<b>243.897</b>	<b>243.897</b>	<b>243.897</b>	<b>243.897</b>	<b>243.897</b>	<b>243.897</b>	<b>243.897</b>	<b>243.897</b>
<b>CASH FLOW ACUMULADO</b>	<b>-208.593</b>	<b>-2.570.762</b>	<b>-4.932.932</b>	<b>-4.768.224</b>	<b>-4.565.846</b>	<b>-4.360.629</b>	<b>-4.136.072</b>	<b>-3.892.175</b>	<b>-3.648.278</b>	<b>-3.404.381</b>	<b>-3.160.484</b>	<b>-2.916.587</b>	<b>-2.672.690</b>	<b>-2.428.793</b>	<b>-2.184.896</b>	<b>-1.940.999</b>

Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30	TOTAL
193.397	193.397	193.397	193.397	193.397	193.397	193.397	193.397	193.397	193.397	193.397	193.397	193.397	193.397	193.397	5.221.988
445.500	445.500	445.500	445.500	445.500	445.500	445.500	445.500	445.500	445.500	445.500	445.500	445.500	445.500	445.500	12.342.000
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	176.400
<b>638.897</b>	<b>638.897</b>	<b>638.897</b>	<b>638.897</b>	<b>638.897</b>	<b>638.897</b>	<b>638.897</b>	<b>638.897</b>	<b>638.897</b>	<b>638.897</b>	<b>638.897</b>	<b>638.897</b>	<b>638.897</b>	<b>638.897</b>	<b>638.897</b>	<b>17.740.388</b>
															-20.200
															-4.347.552
															-217.377
															-260.853
															-86.950
-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-11.090.000
-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-16.022.932
243.897	243.897	243.897	243.897	243.897	243.897	243.897	243.897	243.897	243.897	243.897	243.897	243.897	243.897	243.897	1.717.456
<b>-1.697.102</b>	<b>-1.453.205</b>	<b>-1.209.308</b>	<b>-965.411</b>	<b>-721.514</b>	<b>-477.617</b>	<b>-233.720</b>	<b>10.177</b>	<b>254.074</b>	<b>497.971</b>	<b>741.868</b>	<b>985.765</b>	<b>1.229.662</b>	<b>1.473.559</b>	<b>1.717.456</b>	

Payback: Recuperamos la inversión en 23 años.

VAN = -2.030.662, NEGATIVO, lo que desaconseja la inversión.

TIR = 2,00% está muy por debajo del interés que nos habíamos marcado como mínimo para la operación (7,00%).

Beneficio después de gastos financieros: 1.717.456

Aportación socios: 4.500.000 €

Tras ver las necesidades y sabiendo cómo vamos a financiar la operación, realizamos el Cash Flow Definitivo.

## Hipótesis 2 – Cash Flow Definitivo (sin préstamo bancario)

Cash Flow Previo	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15
Rentas Viviendas				116.308	135.378	154.717	174.057	193.397	193.397	193.397	193.397	193.397	193.397	193.397	193.397	193.397
Ingresos Gimnasio				297.000	462.000	445.500	445.500	445.500	445.500	445.500	445.500	445.500	445.500	445.500	445.500	445.500
Subvenciones		0	0	176.400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COBROS	0	0	0	589.708	597.378	600.217	619.557	638.897	638.897	638.897	638.897	638.897	638.897	638.897	638.897	638.897
Solar																
Coste Urbanización	-20.200															
Coste Construcción		-2.173.776	-2.173.776													
Coste Estructura	-72.459	-72.459	-72.459													
Honorarios Técnicos	-86.951	-86.951	-86.951													
Gasto Financiero	0	0	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Project Manager	-28.983	-28.983	-28.984													
Gastos Gimnasio				-425.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000
PAGOS	-208.593	-2.362.169	-2.362.170	-425.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000
Aportaciones Socios	250.000	1.500.000	2.750.000					-250.000							-1.500.000	
Préstamo Bancario	0	0	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SUBTOTAL CAPITAL	250.000	1.500.000	2.750.000			0	0	-250.000	0	0	0	0	0	-1.500.000	0	0
CASH FLOW	41.407	-862.169	387.830	164.708	202.378	205.217	224.557	-6.103	243.897	243.897	243.897	243.897	243.897	-1.256.103	243.897	243.897
CASH FLOW ACUMULADO	41.407	-820.762	-432.932	-268.224	-65.846	139.371	363.928	357.825	601.722	845.619	1.089.516	1.333.413	1.577.310	321.207	565.104	809.001

Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30	TOTAL
193.397	193.397	193.397	193.397	193.397	193.397	193.397	193.397	193.397	193.397	193.397	193.397	193.397	193.397	193.397	5.221.988
445.500	445.500	445.500	445.500	445.500	445.500	445.500	445.500	445.500	445.500	445.500	445.500	445.500	445.500	445.500	12.342.000
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	176.400
638.897	638.897	638.897	638.897	638.897	638.897	638.897	638.897	638.897	638.897	638.897	638.897	638.897	638.897	638.897	17.740.388
															-20.200
															-4.347.552
															-217.377
															-260.853
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
															-86.950
-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-11.090.000
-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-16.022.932
								-2.750.000							0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	-2.750.000	0	0	0	0	0	0	0
243.897	243.897	243.897	243.897	243.897	243.897	243.897	243.897	-2.506.103	243.897	243.897	243.897	243.897	243.897	243.897	1.717.456
1.052.898	1.296.795	1.540.692	1.784.589	2.028.486	2.272.383	2.516.280	2.760.177	254.074	497.971	741.868	985.765	1.229.662	1.473.559	1.717.456	

Hipótesis 3 – Cash Flow Previo Gestión del gimnasio durante 15 años

Cash Flow Previo	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15
Rentas Viviendas				116.308	135.378	154.717	174.057	193.397	193.397	193.397	193.397	193.397	193.397	193.397	193.397	193.397
Ingresos Gimnasio				237.600	369.600	455.400	445.500	445.500	445.500	445.500	445.500	445.500	445.500	445.500	445.500	445.500
Subvenciones		52.500	52.500	1.992.900	52.500	52.500	52.500	52.500	52.500	52.500	52.500	52.500	52.500	52.500	52.500	52.500
Cobros	0	52.500	52.500	2.346.538	557.478	662.617	672.057	691.397	691.397	691.397	691.397	691.397	691.397	691.397	691.397	691.397
Solar																
Coste Urbanización	-20.200															
Coste Construcción		-2.173.776	-2.173.776													
Coste Estructura	-72.459	-72.459	-72.459													
Honorarios Técnicos	-86.951	-86.951	-86.951													
Project Manager	-28.983	-28.983	-28.984													
Gastos Gimnasio				-425.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000
Pagos	-208.593	-2.362.169	-2.362.170	-425.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000
<b>CASH FLOW</b>	<b>-208.593</b>	<b>-2.309.669</b>	<b>-2.309.670</b>	<b>1.921.538</b>	<b>162.478</b>	<b>267.617</b>	<b>277.057</b>	<b>296.397</b>	<b>296.397</b>	<b>296.397</b>	<b>296.397</b>	<b>296.397</b>	<b>296.397</b>	<b>296.397</b>	<b>296.397</b>	<b>296.397</b>
<b>CASH FLOW ACUMULADO</b>	<b>-208.593</b>	<b>-2.518.262</b>	<b>-4.827.932</b>	<b>-2.906.394</b>	<b>-2.743.916</b>	<b>-2.476.299</b>	<b>-2.199.242</b>	<b>-1.902.845</b>	<b>-1.606.448</b>	<b>-1.310.051</b>	<b>-1.013.654</b>	<b>-717.257</b>	<b>-420.860</b>	<b>-124.463</b>	<b>171.934</b>	<b>468.331</b>

Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30	TOTAL
193.397	193.397	193.397	193.397	193.397	193.397	193.397	193.397	193.397	193.397	193.397	193.397	193.397	193.397	193.397	5.221.718
445.500	445.500														6.408.600
52.500	52.500	52.500	52.500	52.500	52.500	52.500	52.500	52.500	52.500	52.500	52.500	52.500	52.500	52.500	3.462.900
<b>691.397</b>	<b>691.397</b>	<b>245.897</b>	<b>245.897</b>	<b>245.897</b>	<b>245.897</b>	<b>245.897</b>	<b>245.897</b>	<b>245.897</b>	<b>245.897</b>	<b>245.897</b>	<b>245.897</b>	<b>245.897</b>	<b>245.897</b>	<b>245.897</b>	<b>15.093.218</b>
															-20.200
															-4.347.552
															-217.377
															-260.853
															-86.950
-395.000	-395.000														-5.955.000
-395.000	-395.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-10.887.932
296.397	296.397	245.897	245.897	245.897	245.897	245.897	245.897	245.897	245.897	245.897	245.897	245.897	245.897	193.397	4.205.286
764.728	1.061.125	1.307.022	1.552.919	1.798.816	2.044.713	2.290.610	2.536.507	2.782.404	3.028.301	3.274.198	3.520.095	3.765.992	4.011.889	4.205.286	

Payback: Recuperamos la inversión en 14 años.

VAN = 141.439, positivo, lo que aconseja la inversión.

TIR = 6,70% está al mismo nivel del interés que nos habíamos marcado como mínimo para la operación (6,00%).

Beneficio después de gastos financieros: 4.040.301

Aportación socios: 1.000.000 €

Préstamo bancario: 1.500.000 €

Tras ver las necesidades y sabiendo cómo vamos a financiar la operación, realizamos el Cash Flow Definitivo.

## Hipótesis 3 – Cash Flow Definitivo Gestión del gimnasio durante 15 años

Cash Flow Previo	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15
Rentas Viviendas				116.308	135.378	154.717	174.057	193.397	193.397	193.397	193.397	193.397	193.397	193.397	193.397	193.397
Ingresos Gimnasio				237.600	369.600	455.400	445.500	445.500	445.500	445.500	445.500	445.500	445.500	445.500	445.500	445.500
Subvenciones		52.500	52.500	1.992.900	52.500	52.500	52.500	52.500	52.500	52.500	52.500	52.500	52.500	52.500	52.500	52.500
<b>COBROS</b>	<b>0</b>	<b>52.500</b>	<b>52.500</b>	<b>2.346.538</b>	<b>557.478</b>	<b>662.617</b>	<b>672.057</b>	<b>691.397</b>	<b>691.397</b>	<b>691.397</b>	<b>691.397</b>	<b>691.397</b>	<b>691.397</b>	<b>691.397</b>	<b>691.397</b>	<b>691.397</b>
Solar																
Coste Urbanización	-20.200															
Coste Construcción		-2.173.776	-2.173.776													
Coste Estructura	-72.459	-72.459	-72.459													
Honorarios Técnicos	-86.951	-86.951	-86.951													
Gasto Financiero	-13.750	-38.500	-30.250	-3.055	-3.055	-3.055	-3.055	-3.055	-3.055	-3.055	-3.055	-3.055	-3.055	-3.055	-3.055	-3.055
Project Manager	-28.983	-28.983	-28.984													
Gastos Gimnasio				-425.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000	-395.000
<b>PAGOS</b>	<b>-222.343</b>	<b>-2.400.669</b>	<b>-2.392.420</b>	<b>-428.055</b>	<b>-398.055</b>	<b>-398.055</b>	<b>-398.055</b>	<b>-398.055</b>	<b>-398.055</b>	<b>-398.055</b>	<b>-398.055</b>	<b>-398.055</b>	<b>-398.055</b>	<b>-398.055</b>	<b>-398.055</b>	<b>-398.055</b>
Aportaciones Socios		400.000	600.000								-400.000					-600.000
Préstamo Bancario	250.000	700.000	550.000			-60.000	-60.000	-60.000	-60.000	-60.000	-60.000	-60.000	-60.000	-60.000	-60.000	-60.000
<b>SUBTOTAL CAPITAL</b>	<b>250.000</b>	<b>1.100.000</b>	<b>1.150.000</b>			<b>-60.000</b>	<b>-60.000</b>	<b>-60.000</b>	<b>-60.000</b>	<b>-60.000</b>	<b>-460.000</b>	<b>-60.000</b>	<b>-60.000</b>	<b>-60.000</b>	<b>-60.000</b>	<b>-660.000</b>
<b>CASH FLOW</b>	<b>27.657</b>	<b>-1.248.169</b>	<b>-1.189.920</b>	<b>1.918.483</b>	<b>159.423</b>	<b>204.562</b>	<b>214.002</b>	<b>233.342</b>	<b>233.342</b>	<b>233.342</b>	<b>-166.658</b>	<b>233.342</b>	<b>233.342</b>	<b>233.342</b>	<b>233.342</b>	<b>-366.658</b>
<b>CASH FLOW ACUMULADO</b>	<b>27.657</b>	<b>-1.220.512</b>	<b>-2.410.432</b>	<b>-491.949</b>	<b>-332.526</b>	<b>-127.964</b>	<b>86.038</b>	<b>319.380</b>	<b>552.722</b>	<b>786.064</b>	<b>619.406</b>	<b>852.748</b>	<b>1.086.090</b>	<b>1.319.432</b>	<b>1.552.774</b>	<b>1.186.116</b>

Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30	TOTAL
193.397	193.397	193.397	193.397	193.397	193.397	193.397	193.397	193.397	193.397	193.397	193.397	193.397	193.397	193.397	5.221.718
445.500	445.500														6.408.600
52.500	52.500	52.500	52.500	52.500	52.500	52.500	52.500	52.500	52.500	52.500	52.500	52.500	52.500		3.462.900
<b>691.397</b>	<b>691.397</b>	<b>245.897</b>	<b>245.897</b>	<b>245.897</b>	<b>245.897</b>	<b>245.897</b>	<b>245.897</b>	<b>245.897</b>	<b>245.897</b>	<b>245.897</b>	<b>245.897</b>	<b>245.897</b>	<b>245.897</b>	<b>193.397</b>	15.093.218
															-20.200
															-4.347.552
															-217.377
															-260.853
-3.055	-3.055	-3.055	-3.055	-3.055	-3.055	-3.055	-3.055	-3.055	-3.055	-3.055	-3.055	-3.055	-3.055	-3.055	-164.985
															-86.950
-395.000	-395.000														-5.955.000
-398.055	-398.055	-3.055	-3.055	-3.055	-3.055	-3.055	-3.055	-3.055	-3.055	-3.055	-3.055	-3.055	-3.055	-3.055	-11.052.917
															0
-60.000	-60.000	-60.000	-60.000	-60.000	-60.000	-60.000	-60.000	-60.000	-60.000	-60.000	-60.000	-60.000	-60.000	-60.000	0
-60.000	-60.000	-60.000	-60.000	-60.000	-60.000	-60.000	-60.000	-60.000	-60.000	-60.000	-60.000	-60.000	-60.000	-60.000	0
233.342	233.342	182.842	182.842	182.842	182.842	182.842	182.842	182.842	182.842	182.842	182.842	182.842	182.842	193.397	4.040.301
1.419.458	1.652.800	1.835.642	2.018.484	2.201.326	2.384.168	2.567.010	2.749.852	2.932.694	3.115.536	3.298.378	3.481.220	3.664.062	3.846.904	4.040.301	

## **10. Análisis de Resultados**

Una vez estudiadas las diferentes hipótesis procedemos a su análisis:

Hipótesis 1: Préstamo bancario y Aportación socios; 100% de ocupación durante los 5 primeros años tras finalización de las obras.

Hipótesis 2: Sin Préstamo bancario, únicamente aportación socios; 100% de ocupación durante los 5 primeros años tras finalización de las obras.

Hipótesis 3: Préstamo bancario y Aportación socios; con la variante de transmitir la gestión del gimnasio a los 15 años.

30 años	Hipótesis 1	Hipótesis 2	Hipótesis 3
PAYBACK	13 años	23 años	14 años
VAN	423.353	- 2.030.662	141.439
i	6,00%	7,00%	6,00%
TIR	7,60%	2,00%	6,70%
Beneficio tras gastos financieros	4.838.971	---	4.040.301
Aportación Socios	1.500.000	4.500.000	1.000.000
Préstamo Bancario	1.500.000	---	1.500.000

Como podemos apreciar, la promoción es viable, exceptuando la hipótesis en la cual toda la aportación de capital es por parte de los socios.

Podemos apreciar también que en la Hipótesis 3, la tasa interna de retorno nos da un valor igual prácticamente igual al establecido, motivo que no nos permite ningún margen de error a la hora de realizar la promoción.

Estos datos nos permiten apreciar la magnitud de la importancia que suponen las subvenciones concedidas, así como de la larga duración del derecho de superficie, el cual nos permite, a la larga, terminar obteniendo un resultado positivo.

La financiación de los recursos bancarios es uno de los grandes problemas actuales de las operaciones inmobiliarias. Como hemos explicado anteriormente, la promoción de viviendas de protección oficial facilita la concesión de un préstamo convenido con entidades de crédito en el ámbito de convenios suscritos con el Ministerio de Vivienda. Este préstamo, cuya cifra máxima podría alcanzar el valor de 2.700.000 €, en caso de hacerlo efectivo en su valor máximo, supondría un mayor desembolso en nuestra operación en concepto de gastos financieros, por lo que resulta más eficiente solicitar un préstamo menor, tal y como se muestra en las tablas de resultados, e incrementar la aportación de los socios.

Gracias a las subvenciones ingresaremos una alta cantidad económica que nos permitirá jugar con el valor de este préstamo convenido, cuya devolución se realiza durante un largo período de tiempo.

Puede observarse también, que el préstamo se devuelve en cómodas cuotas a lo largo de todo el derecho de gestión y explotación de las construcciones realizadas.



Por último, hemos realizado el estudio simulando un derecho de superficie de mayor duración, 40 años, obteniendo los siguientes resultados:

40 años	Hipótesis 1	Hipótesis 2	Hipótesis 3
VAN	735.898	-1.805.627	389.270
i	6,00%	7,00%	6,00%
TIR	8,00%	3,00%	7,00%
Beneficio tras gastos financieros	7.277.941	---	5.974.271

Al igual que pasaba analizando la promoción durante 30 años de gestión, exceptuando la hipótesis en la cual no hacíamos uso de un préstamo bancario, las restantes siguen siendo viables.

Seguimos obteniendo una tasa interna de retorno superior a la establecida, y comprobamos que el beneficio, no puede hacer más que incrementarse ya que el derecho de superficie es de mayor duración.



## **11. Conclusiones**

A continuación acabaremos con el análisis de las partes que forman este estudio de viabilidad para llegar a la conclusión final de la posible viabilidad de la promoción.

Por lo que se refiere al solar, se trata de un solar óptimo para realizar una promoción inmobiliaria. Dispone de las máximas comodidades para la edificación, es céntrico, bien situado, está dentro del casco urbano de Hospitalet de Llobregat y dispone de las mejores comunicaciones de la zona.

El estudio jurídico da positivo en todos los aspectos, el solar no se encuentra afectado por ningún tipo de gravamen, ni cargas, sólo el derecho de reversión a favor del Ayuntamiento del municipio, pero que no se efectuará hasta transcurridos un mínimo de 99 años. Su superficie coincide con la que encontramos en el Registro de la Propiedad.

En el estudio legal urbanístico, comprobamos que nuestro proyecto y solar se ajusta a toda la normativa urbanística, siendo favorable en todos los sentidos.

El entorno socio-económico en España está inmerso en una profunda crisis financiera mundial, si bien se piensa que una vez se arregle esta saldrá el país adelante, es más acertado decir que España sufre doble crisis, una financiera y una económica, que aunque en otros países se haya producido por estar ligada directamente a la financiera, en España no es así. La crisis económica que sufrimos es mucho más grave que la financiera en el caso de nuestro país. La economía española se está viendo resentida por todos los puntos fuertes por los que en años anteriores se posicionó entre las 10 mejores economías del mundo.

Esta actual situación de crisis económica generalizada, por su contra, es lo que promueve el fondo de este Estudio, ya que debido a este momento se promueve la promoción de vivienda con protección oficial, con la concesión de diferentes ayudas y facilidades para los promotores de viviendas sociales (subvenciones, préstamo convenido, derecho de superficie...). Estas promociones ayudan a esas personas más afectadas por la crisis (entre ellas el colectivo joven, considerado como especialmente vulnerable) y que tienen más dificultades a la hora de hacer frente a los gastos que supone una vivienda.

El estudio de mercado, donde podemos observar el elevado coste de las viviendas de alquiler del municipio, nos marca que el producto ofertado en nuestro proyecto ofrece una calidad igual o superior a la de las viviendas analizadas. También nos permite apreciar la gran diferencia entre las rentas de las viviendas de libre mercado y las de protección oficial, algo que garantiza la ocupación de las viviendas proyectadas. A su vez, podemos observar que la decisión de realizar un gimnasio en las plantas destinadas a equipamientos, con una cuota más baja que la competencia, es acertada, puesto que es un negocio al que prácticamente no afecta la situación económica actual, ya que la gente se preocupa por su salud y hace uso de los gimnasios con el objetivo de cuidar su estado de forma.

El estudio económico, proyectado en tres escenarios posibles, nos muestra que a la larga, la operación termina siendo rentable, se aprecia además que la opción de aportación de capital por los socios junto con el préstamo bancario convenido, es la más ventajosa de las tres estudiadas.

Con la lectura del dictamen socio-económico se aconseja la inversión. Hay que tener en cuenta eso sí, que el marcado carácter social de esta promoción impide la búsqueda de resultados positivos en poco tiempo como suele interesar en las promociones privadas.

En definitiva, la conclusión de nuestro estudio es POSITIVA tanto en lo socio-económico como en la viabilidad económica-financiera del producto.

## **Bibliografía**

## Bibliografía

- Caparrós Navarro, A. – Alvarelos Bermejo, R. Fernández Caparrós, J.; Manual de Gestión Inmobiliaria. Ed. CICCIP. Madrid, 1.999.
- Lancha, H. – Ruiz, H.; Viviendas de Protección Oficial, Legislación General, autonómica y comunitaria. Ed. Dijusa. Madrid, 2.004.
- Apuntes de la asignatura Gestión Inmobiliaria, línea de intensificación A.
- Apuntes de la asignatura Valoraciones Inmobiliarias, línea de intensificación A.
- Normas Urbanísticas del Plan General Metropolitano.
- Decret 106/2009, de 19 de maig, pel qual es regula el Registre de Sol·licitants d'Habitatges amb Protecció Oficial de Catalunya i els procediments d'adjudicació dels habitatges amb protecció oficial.
- Real Decreto 2066/2008, de 12 de diciembre, por el que se regula el Plan Estatal de Vivienda y Rehabilitación 2009-2012.
- Decret 13/2010, de 2 de febrer, del Pla per al dret a l'habitatge pel 2009-2012.
- Llei 18/2007, del 28 de desembre, del dret a l'habitatge.
- Pacto Nacional para la vivienda 2007-2016, de 8 de octubre de 2.007.
- Real Decreto 47/2007, de 19 de enero, de Procedimiento básico para la certificación de eficiencia energética de edificios de nueva construcción.
- Oficina Virtual del Catastro <http://www.sedecatastro.gob.es/>
- Pàgina web Generalitat de Catalunya, Secretaria d'Habitatge <http://mediambient.gencat.cat/esp/ciutadans/habitatge/inici.jsp>
- Pàgina web Generalitat de Catalunya, Ayuda Promoción Viviendas [http://mediambient.gencat.cat/cat/ciutadans/habitatge/ajuts\\_promotors\\_2004-2007.jsp?ComponentID=50110&SourcePageID=153988#1](http://mediambient.gencat.cat/cat/ciutadans/habitatge/ajuts_promotors_2004-2007.jsp?ComponentID=50110&SourcePageID=153988#1)
- Instituto Catalán del Suelo INCASOL <http://www20.gencat.cat/portal/site/incasol>
- Pàgina web de l'Hospitalet de Llobregat <http://www.l-h.cat/>