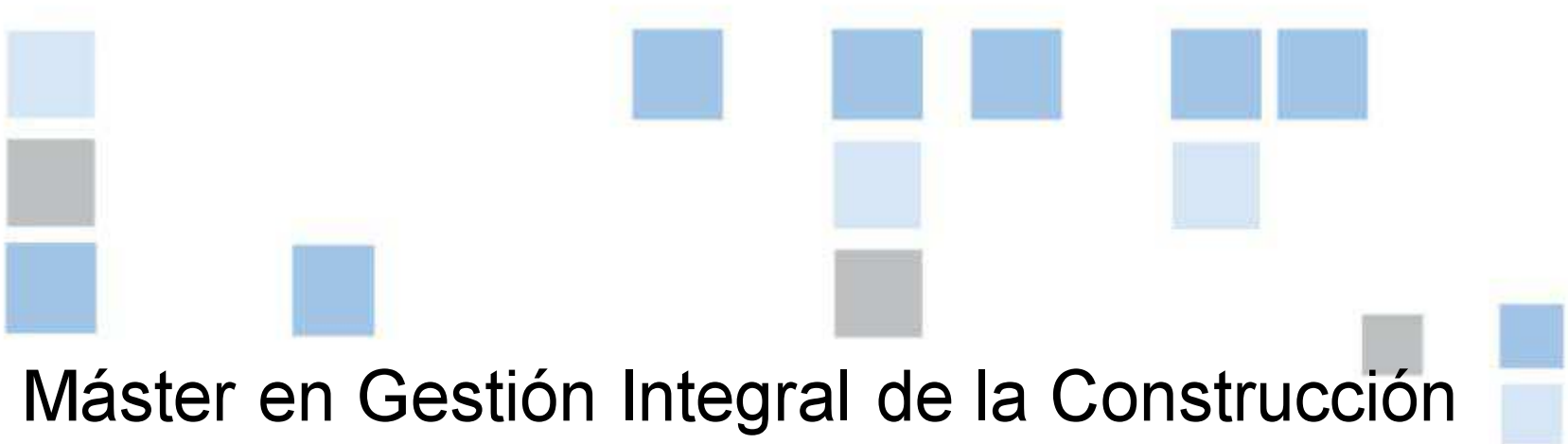


A collection of small squares in light blue, dark blue, and grey, scattered across the top half of the slide.

Máster en Gestión Integral de la Construcción

PLANEAMIENTO Y GESTIÓN URBANÍSTICA

Nombre y nº Sesión PPGU-G.II.2.- ESTUDIO DE COSTES

Profesor/a: Sara Mur / Joaquim Clusa, economistas (www.murclusa.cat)

Fecha sesión: 19 noviembre 2014

ESQUEMA:

1. Introducción: La planificación urbanística y los proyectos urbanos como proyectos de inversión
 2. Componentes del precio inmobiliario final. Fases de urbanización y de construcción que pueden ser proyectos de inversión diferentes
 3. Costes del proceso de urbanización: métodos de cálculo
 - 3.1. Obras de urbanización
 - 3.2. Indemnizaciones y derribos
 - 3.3. Déficit de transporte
 - 3.4. Gastos de gestión
 4. Costes del proceso de construcción: métodos de cálculo
 - 4.1. Costes de construcción
 - 4.2. Gastos de gestión
 5. Resumen comparativo de módulos y estándares por m2 de suelo bruto y por m2 construido
 6. Calendario de una operación completa: planeamiento urbanístico, equidistribución - reparcelación, urbanización, construcción y venta
- EJERCICIO PRÁCTICO

1. INTRODUCCIÓN

- Planes de Ordenación urbanística municipal(POUM)
- Planes Especiales urbanísticos
- Planes de Mejora Urbana (PMU)
- Planes Parciales urbanísticos (PP)
- Proyectos de urbanización
- Proyectos de obras
- ...



**PROYECTO DE
INVERSIÓN**

LA FUNCIÓN DE INVERTIR

Generación de una serie de decisiones de asignación de recursos de forma congruente con los objetivos de largo plazo

La asignación de recursos se materializa en la adquisición de activos y supone la renuncia a una satisfacción inmediata y cierta a cambio de la esperanza de obtener beneficios en un futuro

CARACTERÍSTICAS:

- **Exigen una cantidad importante de recursos financieros**
- **Resulta muy difícil su reversión sin costes importantes**

FASES DEL PROCESO DE INVERTIR

Requisito previo:

Formulación de objetivos generales, estrategia y criterios de evaluación

Fase 1: Generación de propuestas

Fase 2: Formulación del proyecto

Fase 3: Aprobación del proyecto

Fase 4: Ejecución

Fase 5: Análisis de resultados

DEFINICIÓN PROYECTO INVERSIÓN: $Y = F(Y_0, R_1, R_2, \dots, R_n, n, V_R)$

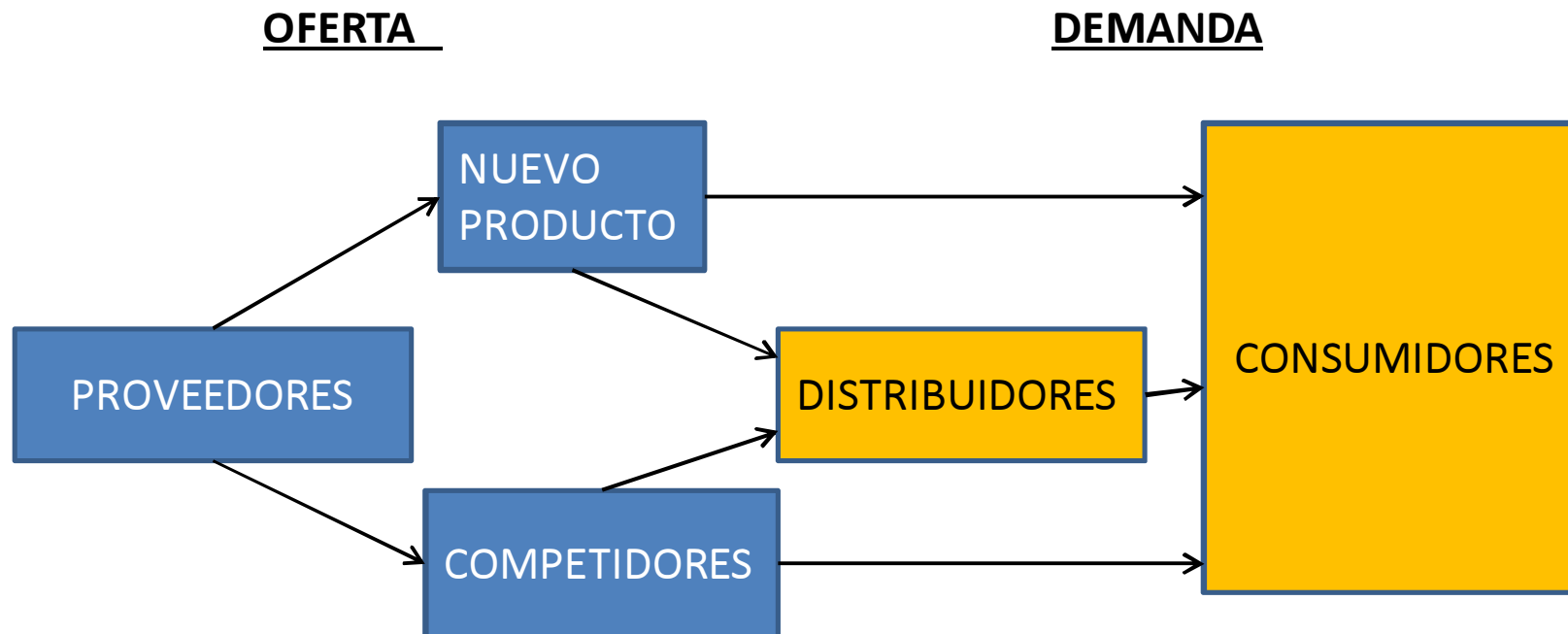
HORIZONTE TEMPORAL

DIMENSIÓN ECONÓMICA

FLUJOS DE TESORERÍA O MOVIMIENTOS DE FONDOS (CASH FLOW)

VALOR RESIDUAL

ESTUDIOS PREVIOS: ANÁLISIS DE MERCADO



MERCADO INMOBILIARIO

Producto inmobiliario final: Techo construido por usos y tipologías

DEMANDA: Consumidores

Variables:

Población

Actividad → capacidad de creación de puestos de trabajo

Atracción del producto inmobiliario como activo financiero

OFERTA:

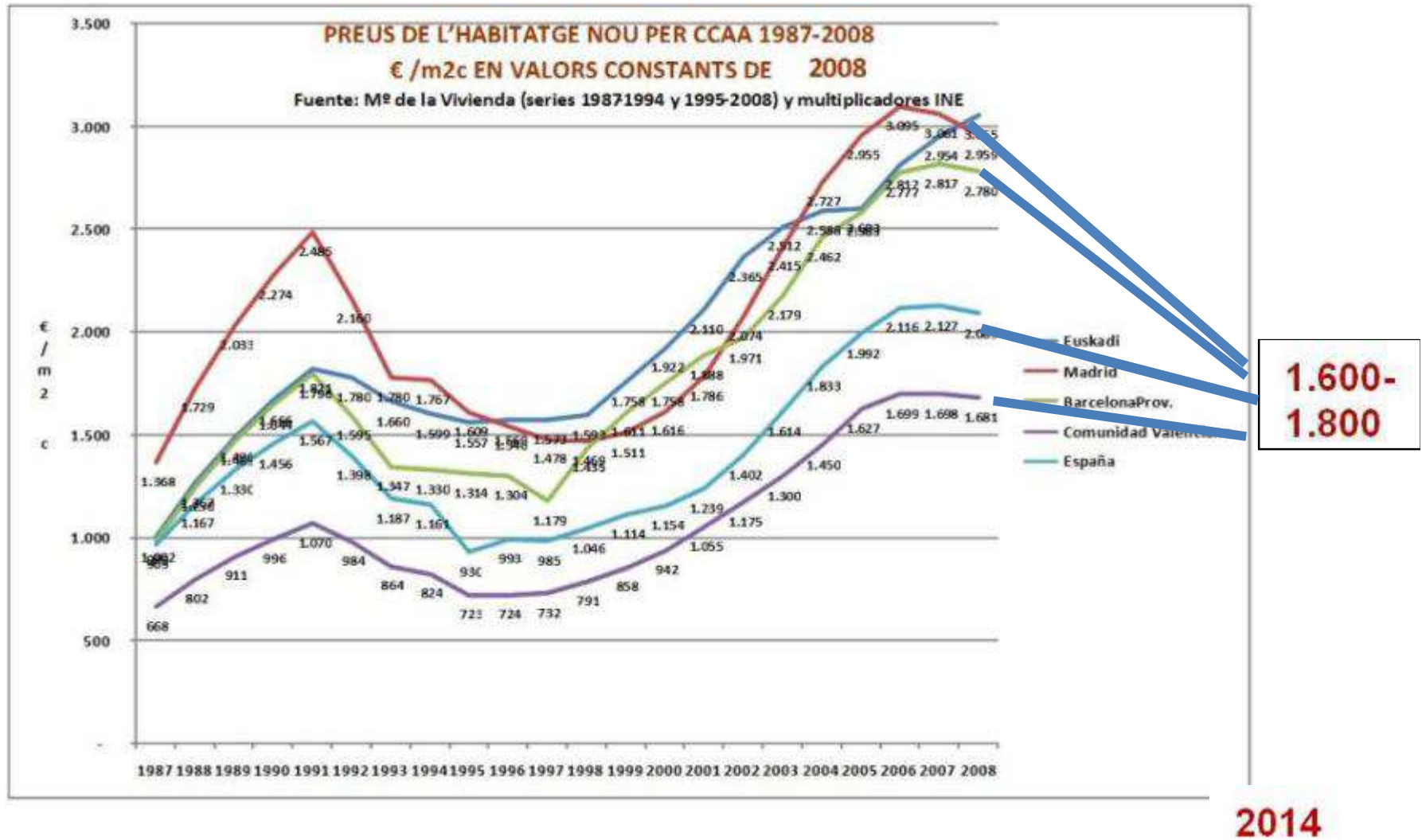
Competidores: otros sectores o proyectos en desarrollo

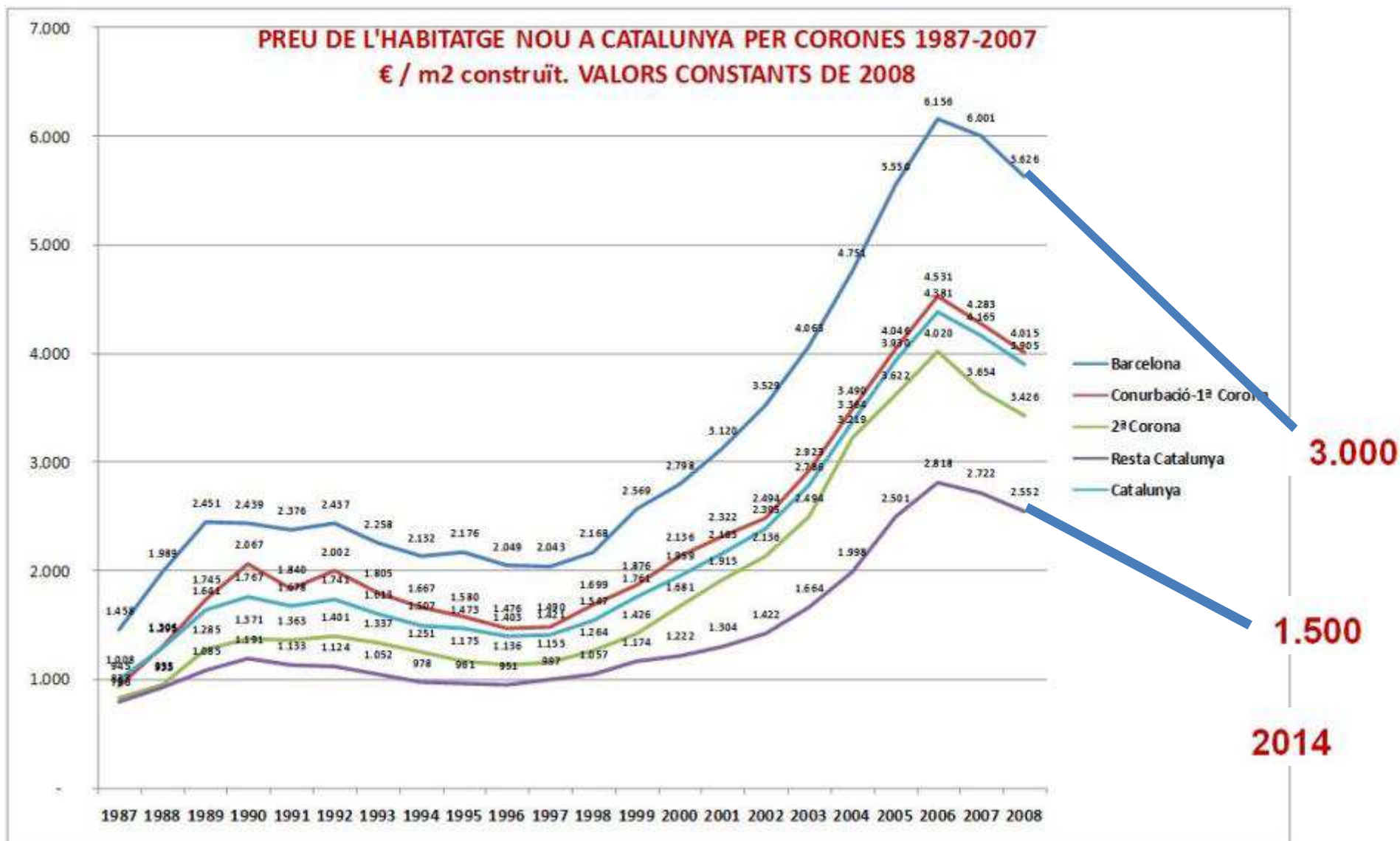
Producto: definición de usos y tipologías

PRECIO:

Encaje Oferta - Demanda

LOS PRECIOS DE VENTA DEL PRODUCTO INMOBILIARIO SON LOS PRINCIPALES CONDICIONANTES DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: SON CAMBIANTES





PRECIOS INMOBILIARIOS EN EL MUNDO GLOBAL: CICLOS Y PRECIOS DIFERENTES SEGÚN ESTADOS

http://murclusa.cat/the_economist.htm

The Economist house-price indicators

	Latest, % change:		Under(-)/over(+)	
	on a year earlier	since Q1 2008	valued, %, against*: rents	income ¹
Ireland	12.5	-42.2	2	-8
Australia	10.4	26.4	55	33
Brazil	10.4	na	na	na
Britain	10.2	9.7	43	24
South Africa	9.8	32.2	na	3
New Zealand	7.3	14.5	74	30
United States	6.2	-1.8	7	-8
Germany	5.1	27.7	-11	-15
Canada	4.9	26.5	76	32
Sweden	4.5	15.2	34	19
India	4.3	na	na	na
Austria	4.2	39.0	12	17

	Latest, % change:		Under(-)/over(+)	
	on a year earlier	since Q1 2008	valued, %, against*: rents	income ¹
Hong Kong	2.7	99.8	79	na
Denmark	2.3	-14.6	13	9
China	2.2	24.6	7	-38
Netherlands	1.9	-17.9	2	18
Switzerland	1.4	28.5	2	-7
Belgium	1.2	14.7	58	46
Japan	-1.1	-15.8	-37	-39
France	-1.6	-1.5	31	27
Singapore	-2.8	18.2	54	na
Spain	-4.2	-31.6	11	10
Italy	-4.5	-15.2	-7	4

*Relative to long-run average ¹Disposable income per person

Sources: Haver Analytics; National Housing Bank; OECD; Standard & Poor's; Teranet and National Bank; Thomson Reuters; national statistics offices; *The Economist*

Comentarios:

- Bajadas de precios desde el 2008: Irlanda (-42%), España (-32%), Italia y Holanda (-15%)..
- Subidas desde 2008: Alemania (+28%), Austria (39%), Suiza (29%), China (25%). UK (10%)..
- Precios estabilizados desde 2008: USA (-2%)
- Diferencias de crecimiento 2013-2014: sigue la bajada en España, Francia e Italia y sube en UK y Suecia
- **Sobrevaloración:** Precio > 4 veces los ingresos medios familiares o Alquiler > Salario medio familiar

NEWS

122 2017/10. THE ECONOMIST. Global property markets. Rising in 18 of the 23 economies. Prices in Spain, which had one of the biggest property bubbles before the crisis, are still falling (and 11% overvalued). Declining in France and Italy too. In contrast, housing markets are buoyant in some northern European countries, notably Britain and Sweden. See New 115.

Titulares:

Global property markets Frothy (espumosos, frívolos) again

Easy money is inflating house prices across much of the globe

El dinero fácil genera burbujas

Aug 30th 2014

2. COMPONENTES DEL PRECIO INMOBILIARIO FINAL

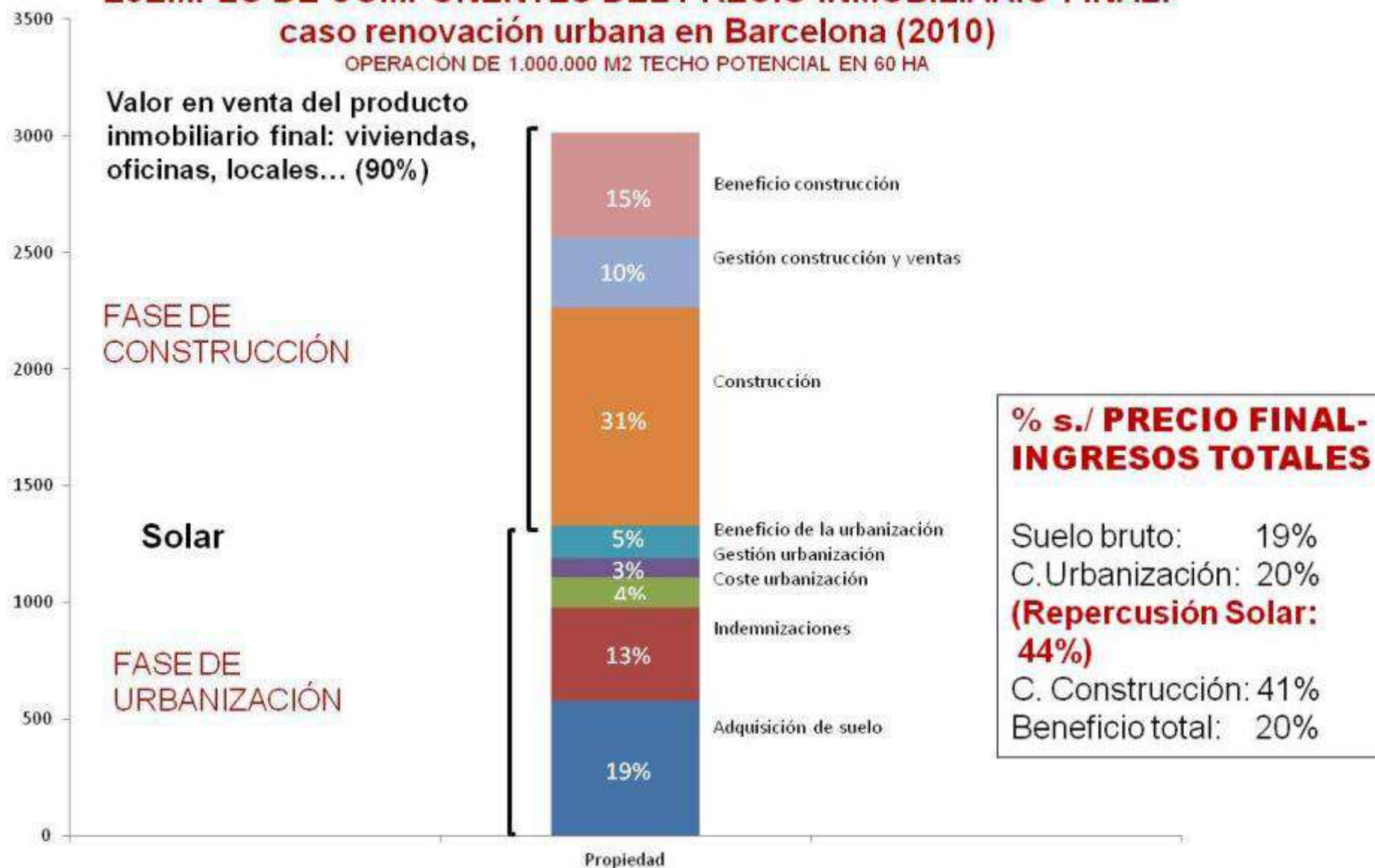
2.1. Fases de urbanización y de construcción que pueden ser proyectos de inversión diferentes

2.2. El precio del suelo urbanizado y el del suelo bruto, antes de urbanizar con diferentes características:

- Como coste en los estudios de rentabilidad de la promoción. **Precio de compra**
- Como valor residual en los estudios de valoración. **Con rentabilidad objetivo, según los usos**
- Como referencia de viabilidad en el planeamiento y en los proyectos urbanos. **Condición:**
 - Valor residual = > valor suelo agrícola**
 - Valor residual = > valor solares actuales usos obsoletos**

EJEMPLO DE COMPONENTES DEL PRECIO INMOBILIARIO FINAL: caso renovación urbana en Barcelona (2010)

OPERACIÓN DE 1.000.000 M2 TECHO POTENCIAL EN 60 HA



CONSIDERACIONES SOBRE EL “ESCANDALLO” DEL PRECIO INMOBILIARIO FINAL

- El escandallo presentado considera dos etapas diferenciadas: “fase de urbanización” y “fase de construcción” como dos proyectos de inversión que pueden constituir también un solo “negocio” si urbanizador y constructor coinciden
- En el análisis de un proyecto de inversión urbanística el margen o tasa de beneficio puede considerarse como “objetivo” y el precio que se paga por el suelo ser una variable dependiente (valor residual del suelo)
- En los estudios de viabilidad económica del planeamiento y de proyectos urbanos el suelo y el beneficio son “intercambiables”. Una vez fijados todos los costes, cuanto más valor se reconozca al suelo, menor beneficio y al contrario
- La demanda de suelo urbanizado y de suelo antes de urbanizar es demanda derivada de la de la vivienda y otros productos inmobiliarios. “El suelo es caro cuando la vivienda y otros usos son caros y no al contrario”
- **EN LA PRESENTE CLASE NOS OCUPAREMOS EXCLUSIVAMENTE DE LOS COSTES EMPRESARIALES QUE HAY QUE ASUMIR EN UN PROYECTO INMOBILIARIO COMPLETO**

3. COSTES DEL PROCESO DE URBANIZACIÓN. MÉTODOS DE CÁLCULO

3.1. Obras de urbanización

- Módulos y estándares
- Memoria valorada y/o Anteproyecto
- Proyecto de urbanización: cuadro de precios

3.2. Indemnizaciones y derribos

- Estándares
- Valoraciones de bienes y derechos específicos: Peritaje

3.3. Déficit de transporte

Decreto 344/2006

3.4. Gastos de gestión

Estándares a partir de experiencia de casos

3.1. OBRAS DE URBANIZACIÓN EN EL PLANEAMIENTO

La estimación del coste de ejecución de infraestructuras, dotaciones y equipamientos públicos se lleva a cabo, generalmente, por medio de la **aplicación de módulos unitarios en todas aquellas acciones que son estandarizables**. Hay, sin embargo, algunas acciones del Plan que por sus características **no son estandarizables, por lo que su coste habrá de ser estimado tomando como base anteproyectos**.

Los módulos unitarios expresan, **además del coste actual** de cada tipo de acción, **los aspectos cualitativos** que específicamente concurren en las acciones que se proponen

La determinación de módulos debe hacerse, por tanto, **a partir del análisis de costes reales de actuaciones semejantes** que se hayan realizado en la misma localidad o, en su defecto, en municipios de características parecidas de la misma área geográfica y es conveniente, además, contrastarlos con los de otros planeamientos urbanísticos recientes.

MÒDULS	€/unitat	Unitat
SANEJAMENT		
Canalització de barranc, Barranc	2.340	ml
Canalització de barranc, Calaix	700	ml
Canal aigües pluvials	7.600	ml
Dipòsit pluvials 1	12.000.000	dipòsit
Dipòsit pluvials 2	8.250.000	dipòsit
Dipòsit pluvials 3	2.500.000	dipòsit
Collectors generals DN2000	2.528	ml
Collectors generals DN1500	1.636	ml
Collectors generals DN1200	888	ml
Collectors generals DN1000	691	ml
Collectors generals DN800	508	ml
Ampliació Depuradora aigües residuals	40.000.000	EDAR
ABASTIMENT		
Interconnexió dipòsits DN600	785	ml
Interconnexió dipòsits DN350	389	ml
Canonades impulsió	628	ml
Intercomunicacions xarxes generals DN500	628	ml
Intercomunicacions xarxes generals DN400	512	ml
Xarxa general DN400	512	ml
Xarxa general DN350	389	ml
Xarxa general DN200	208	ml
Xarxa secundària DN500	628	ml
Xarxa secundària DN400	512	ml
Xarxa secundària DN200	208	ml
Dipòsit 1	4.400.000	Dipòsit
Dipòsit 2	3.900.000	Dipòsit
XARXA VIÀRIA		
Pont 1	6.000.000	Pont
Pont 2	6.500.000	Pont
Nous vials	200	m2s
Adequació vials existents, Carreteres	275	m2s
SOTERRAMENT LÍNIA AMT		
	4.000	ml

COSTES UNITARIOS DE SISTEMAS GENERALES –TARRAGONA 2012

Estándares según proyectos semejantes en el municipio

Obras no estandarizables por estimación anteproyecto o, al menos, memoria valorada

Viales:

200-275 €/m2 vial de distintas categorías

Abastecimiento y Saneamiento:

€/m2l según diámetro de tubería

AGUA POTABLE AP

TIPO	DIAMETRO	LONGITUD (m)	MÓDULO (€/m)	INVERSIÓN (M€)
En ejecución		2.011		-
Renovación	DN 1000	124	1.637	0,2
Renovación	DN 800	4.004	1.232	4,9
Renovación	DN 600	7.115	845	6,0
Renovación	DN 400	4.600	600	2,8
NUEVA	DN 1600	1.517	3.397	5,2
NUEVA	DN 1300	1.134	1.637	1,9
NUEVA	DN 1200	403	1.637	0,7
NUEVA	DN 1000	5.319	1.637	8,7
NUEVA	DN 800	8.961	1.232	11,0
NUEVA	DN 600	9.094	845	7,7
NUEVA	DN 450	741	600	0,4
NUEVA	DN 400	6.837	600	4,1
NUEVA	DN 300	6.122	600	3,7

TOTALES	57.982	57,2
---------	--------	------

AGUA POTABLE BP

TIPO	DIAMETRO	LONGITUD (m)	MÓDULO (€/m)	INVERSIÓN (M€)
En ejecución	DN < 150	3.961	150	0,6
NUEVA	DN <150	6.543	150	1,0
NUEVA	DN 160	1.295	200	0,3
NUEVA	DN 200	20.572	300	6,2
NUEVA	DN 250	624	300	0,2
NUEVA	DN 315	17.754	450	8,0
NUEVA	DN 350	1.711	500	0,9
NUEVA	DN 400	11.366	600	6,8

COLECTORES

TIPO	LONGITUD (m)	MÓDULO (€/m)	INVERSIÓN (M€)
PLUVIALES	18.248	2.300	42,0
AG. NEGRAS	2.734	2.300	6,3
MIXTA	20.743	2.300	47,7

TOTALES	41.725	96,0
---------	--------	------

COSTES UNITARIOS DE SISTEMAS GENERALES –VALENCIA I.S. 2009

Estándares según precios medios de contrata

Obras no estandarizables por estimación anteproyecto o, al menos, memoria valorada

Viales:

240 €/m2 vial

Abastecimiento:

€/m2l según diámetro de tubería

Saneamiento:

€/m2l

Depósitos red saneamiento: 500 €/m3

Emisarios red saneamiento: 4.000 €/m2l

Aliviaderos: 0,1 M€ cada uno

Estaciones bombeo: 1M€ cada uno

COSTOS UNITARIS D' URBANIZACIÓ LOCAL / INTERIOR			
POUM DE TARRAGONA - AGENDA I PROGRAMA DE ACTUACIÓ			
2012			
VIALITAT	200 € / m2 de vial		
ZONES VERDES	120 € / m2 de Zona Verda		
ZONES VERDES DE GRAN DIMENSIÓ	60 € / m2 de Zona Verda		
POUM DE TARRAGONA DICTAMEN D' ARQUITECTE DEMANDANT			
2014			
VIALITAT	190 € / m2 de vial		
ZONES VERDES	90 € / m2 de Zona Verda		
POUM DE TARRAGONA PLA PARCIAL "LA BUDALLERA" (2012)			
URBANIZACIÓ	200 € / m2 de sòl de cessions		
AYTO. DE BARCELONA DEPARTAMENTO DE GESTIÓN URBANÍSTICA			
2010			
VIALES	250 € / m2 de vial		
ZONAS VERDES	200 € / m2 de Zona Verda		
P.G.O.U VALENCIA IFORME DE SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA			
2009			
VIALES	240 € / m2 de vial		
ZONAS VERDES	120 € / m2 de Zona Verda		
GENERALITAT DE CATALUNYA MÈTODE ADHOC (1995)			
Considera de coeficients sobre característiques del terrenys i en funció d'un mòdul bàsic			
ELS COSTOS UNITARIS D'URBANITZACIÓ COMPLETA			
(CICLE DE L'AIGUA, VIALITAT, ILUMINACIÓ, ZONES VERDES) DEPENEN ESPECIALMENT DE:			
*** LA QUALITAT CONSTRUCTIVA			
*** LA DIMENSIÓ DE L'OPERACIÓ			
*** LES CONDICIONS DEL TERRENY			

COSTES DE URBANIZACIÓN SECUNDARIA, INTERNA A SECTORES

Referencia GenCat (1986):

“Avaluació del cost de les obres d'urbanització pel mètode M.S.V.”

OTROS MÓDULOS DE COSTES DE URBANIZACIÓN REFERIDOS AL SUELO TOTAL

COSTOS D'URBANITZACIÓ DE CONTRACTE EN PLANS PARCIALS-A.R.E.s DEL BAIX LLOBREGAT AMB SISTEMES GENERALS

Font: Arquitecte demandant del POUM de Tarragona

	M€ / ha	
Olesa de Montserrat	1,611	
Abrera Centre	0,500	
Martorell - La Sínia	0,481	
St. Vicenç dels Horts	0,777	
Sta. Coloma / St. Boi	0,444	
Prat de Llobregat	0,868	
Prat Rotonda Sud	1,196	
Esplugues	1,223	
L'Hospitalet	0,720	
St. Joan Despí	0,653	
Cornellà	0,617	
Mitjana ponderada	0,768	
Actualització 2010-2014	7,70%	
Mòdul 2014	0,827	M € / ha
Despeses Generals addicionals		15%

En los casos en que no se dispone
de ordenación pormenorizada

3.2. INDEMNIZACIONES Y DERRIBOS

PLANEAMIENTO: Estimación por estándares unitarios, referidos a la superficie construida de cada uso y al nº de viviendas

	INDEMNIZACIONES							DERRIBOS
	VIVIENDAS			INDUSTRIAL/actividad		ALMACÉN	BAJO RASANTE	
	Construcción €/m2c	Traslado €/vivienda	Realojos €/vivienda	Construcción €/m2c	Traslado €/m2c	Construcción €/m2c	Construcción €/m2c	
Ayuntamiento BCN 2012	500	3.500	60.000	450	600	200		80
Ayuntamiento BCN 2010				254	635		132	64
Ayuntamiento BCN 2009	300			240	600		125	60
Tarragona 2010	construcción realojo: 840 €/m2c			203 - 254	507	203	132	63

PROYECTO DE REPARCELACIÓN: Valoración por peritaje

EXPROPIACIONES: Expediente. Hoja de valoraciones. Jurado de expropiación

Valoración de:

- Cosechas
- Construcciones, instalaciones
- Traslado de actividad
- Derecho de realojo
- Otros bienes y derechos existentes a extinguir

3.3. DÉFICIT DE TRANSPORTE PÚBLICO DEL DECRETO 344/2006

El Decreto 344/2006 de 19 de septiembre, de regulación de los estudios de evaluación de la movilidad generada dispone, entre otros, en el artículo 19 referente a la financiación, que:

“19.2.L'estudi d'avaluació de la mobilitat generada també ha d'incorporar l'obligació de les persones propietàries de participar en els costos d'implantació de l' increment de serveis de transport públic mitjançant l'actualització a 10 anys del dèficit d'explotació del serveis de transport públic de superfície en proporció a l'increment del nombre de línies o perllongament de les existents, amb els paràmetres de càlcul indicats a l'annex 4 d'aquest Decret. Les administracions han de vetllar perquè aquest fina

El cálculo del coste de este concepto es uno de los objetos de los Estudios de Movilidad que forman parte de la documentación de los planes urbanísticos y su importe se incorpora a los estudios de viabilidad económica como una carga más de urbanización.

En torno a 7 €/m2 construido

3.3. GASTOS DE GESTIÓN DE LA URBANIZACIÓN

Se expresan en porcentajes en relación a los costes de urbanización, excepto los gastos de comercialización que se aplican sobre el importe esperado de venta de solares

CONCEPTE	ESTÀNDARDS	EFFECTIVITAT
Despeses registrals i notarials	1,0% s/valor sòl brut	compra sòl
ITP (50% HPO)	7,0% s/valor sòl brut	compra sòl
Comercialització solar	3,0% s/preu venda	tot el procés
Gestió urbanització (D.O i altres)	6,0% s/PEM urb.	durant urbanització
Imprevistos	2,0% s/PEM urb.	durant urbanització
MPGM i Redacc. Projecte Reparcel·lació	2,0% s/PEM urb.	any anterior inici urbanització
Redacc. Projecte Urbanització i estudis	7,0% s/PEM urb.	any anterior inici urbanització
Despeses compra de sòl brut	6,43% s/valor sòl brut	
Despesa d'urbanització	17,00% s/PEM urb.	14% s/pressupost contrata
Comercialització solars urbanitzats lliures	3,00% s/preu venda	
Comercialització solars HPO	0,00% s/preu venda	
Comercialització solars HPC	1,00% s/preu venda	
LA VERNEDA	1,9% s/preu venda	

4. COSTES DEL PROCESO DE CONSTRUCCIÓN. MÉTODOS DE CÁLCULO

4.1. Obras de construcción

Si hay proyecto de obras, presupuesto del proyecto. Cuadro de precios según calidades. Referencia: Boletín Económico de la Construcción u otras publicaciones reconocidas de costes desglosados

En el planeamiento costes de referencia: Boletín Económico de la Construcción.

4.2. Gastos de gestión

Honorarios profesionales por estudios, redacción de proyecto, dirección de obra, impuestos y tasas, gastos de comercialización...

Vienen expresados en porcentajes sobre distintos costes y los de comercialización en porcentajes sobre precio de venta

CONSIDERACIONES SOBRE LA APLICACIÓN DE LOS COSTES UNITARIOS DEL BOLETÍN ECONÓMICO DE LA CONSTRUCCIÓN EN EL ANÁLISIS DE VIABILIDAD ECONÓMICA DE LOS PLANES

- Los costes unitarios van expresados en €/m²c referidos a edificios de distintas tipologías y usos predominantes
- En el caso de edificios residenciales no se especifica el uso de las plantas bajas, por lo que hay que tenerlo en cuenta cuando la ordenación propuesta permite bajos comerciales
- El coste unitario total comprende el coste de contrata (PEM + 20% de gastos generales y beneficio industrial) más los gastos de seguridad y salud (2%) y de honorarios técnicos y permisos de obra (7,5% - 14,5%)

4. COSTES DEL PROCESO DE CONSTRUCCIÓN

4.1. COSTES DE CONSTRUCCIÓN: €/M2 CONST.

BOLETÍN ECONÓMICO DE LA CONSTRUCCIÓN

Coste total medio anual valores corrientes (2007-2014)

PRECIO POR M2 CONSTRUIDO SOBRE RASANTE (incluye 20% de Bf. Industrial y gtos generales)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
EDIFICIO PÚBLICO DE CATEGORIA	1.724	2.110	2.190	2.263	2.273	2.232	2.248	2.255
EDIFICIO ADMINISTRATIVO CORRIENTE	863	1.054	1.087	1.121	1.129	1.114	1.122	1.125
PLURIFAMILIAR DE LUJO	1.137	1.411	1.462	1.650	1.669	1.671	1.690	1.751
PLURIFAMILIAR DE RENTA NORMAL- ENTRE MEDIANERAS	901	1.125	1.155	1.183	1.194	1.209	1.229	1.233
PLURIFAMILIAR-APARTAMENTOS 40 M2U	833	1.042	1.067	1.075	1.087	1.079	1.089	1.092
PLURIFAMILIAR RENTA TIPOS SOCIAL (a partir PB + 4)	698	880	903	932	953	935	945	947
PLURIFAMILIAR RENTA TIPOS SOCIAL (hasta 4 plantas)						899	925	927
UNIFAMILIAR MEDIA (<150M2)	855	1.047	1.078	1.107	1.137	1.147	1.157	1.161
NAVES INDUSTRIALES**	386	440	450	464	468	467	470	471
NAVE MIXTA (2 PLANTAS-TALLER, OFICINAS I NAVES)_Nave	533	572	600	649	633	612	623	624
NAVE MIXTA-OFICINAS	1.021	1.083	-	1.215	1.185	1.150	1.169	1.172

(*) Gastos de Gestión. Incluye Honorarios de facultativos, Impuestos municipales y Seguridad- Salud

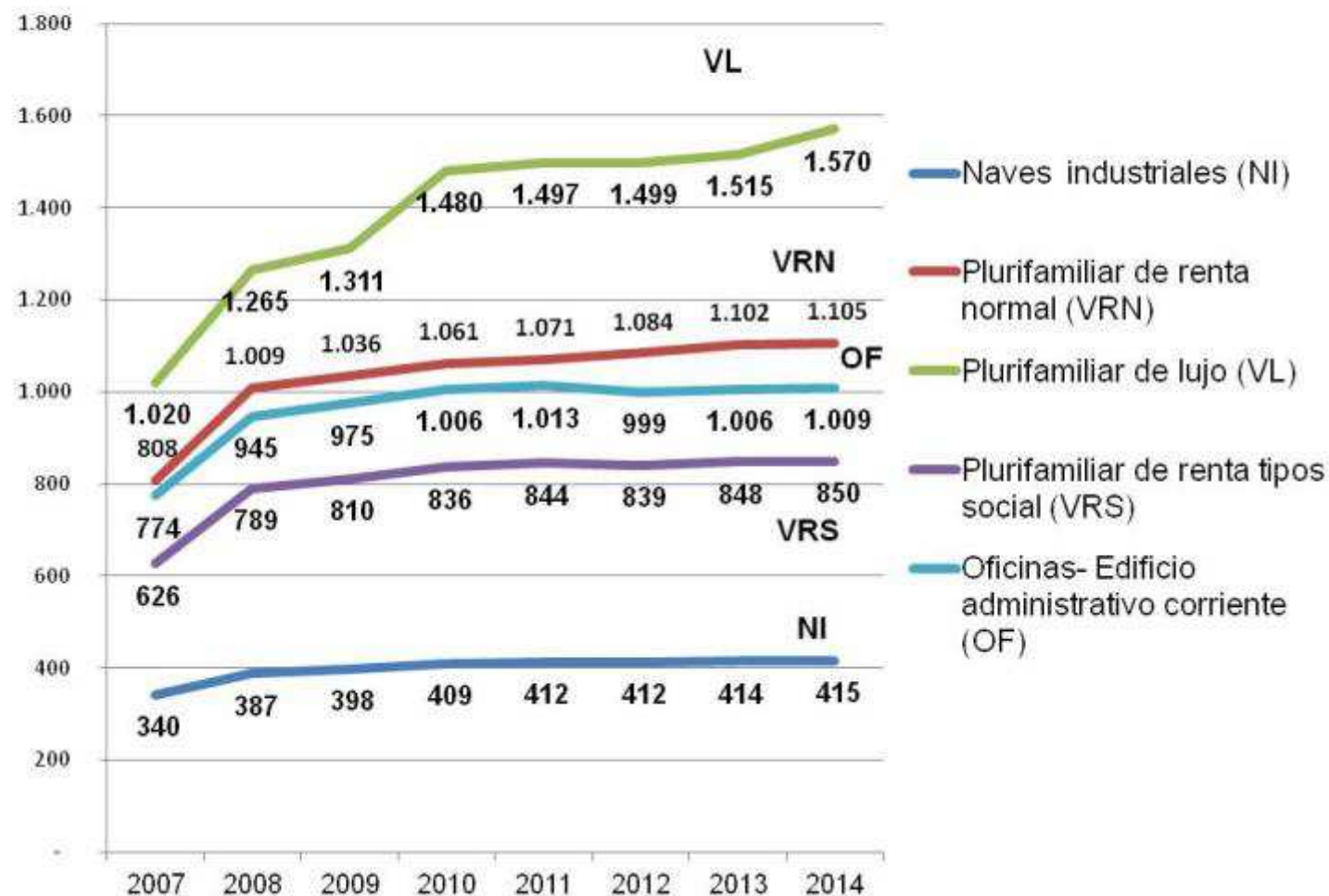
(**) Oficinas el 6% de la nave

Estos costes incorporan la subida correspondiente a la entrada en vigor del Código Técnico de la construcción aprobado en 2007 y aplicado a partir de 2008 y el Decreto 55/2009, de 7 de abril, sobre las condiciones de habitabilidad de las viviendas y la célula de habitabilidad, que se sitúa en torno al 10%.

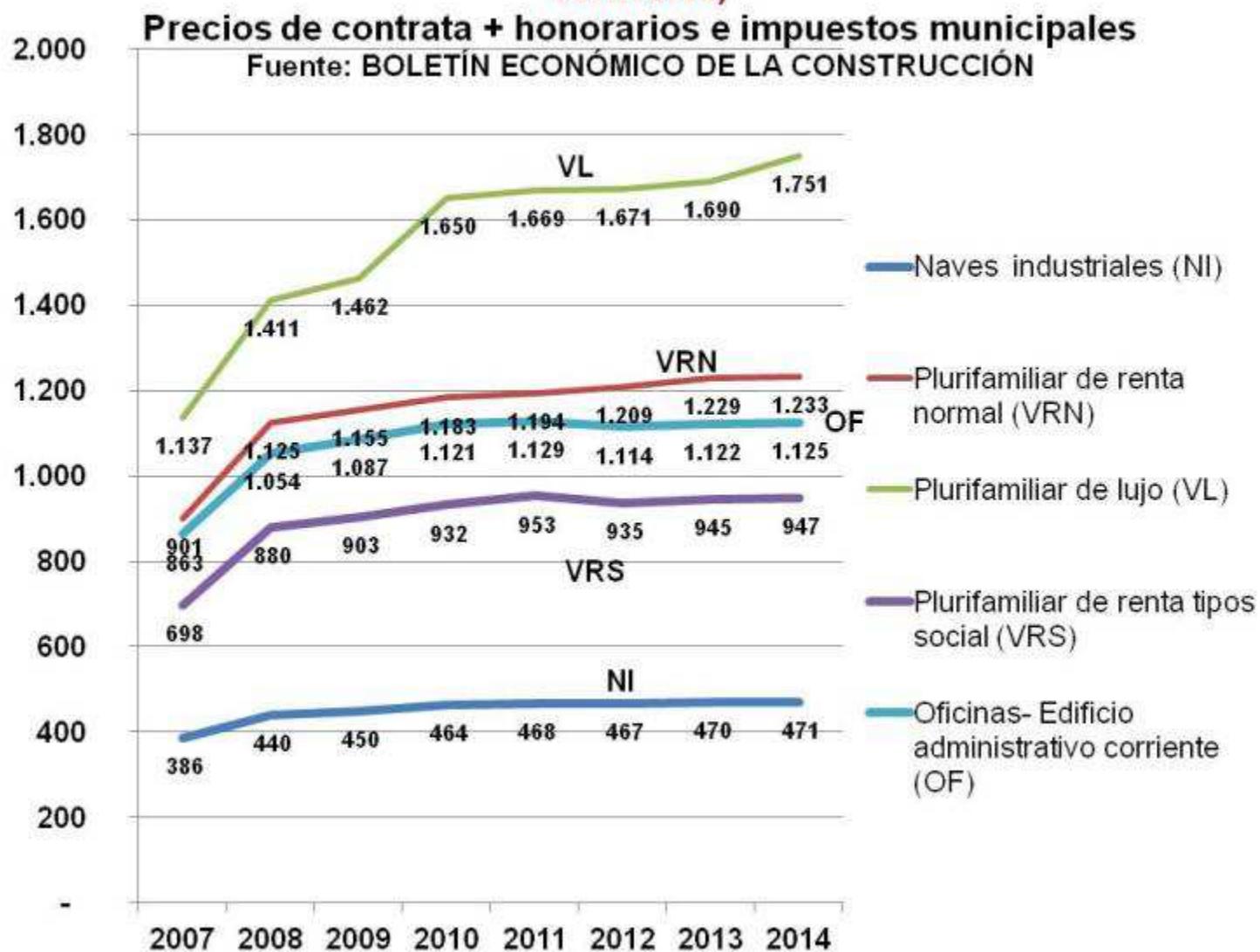
PRECIOS UNITARIOS DE CONTRATA POR USOS EN €/m²c

Valores corrientes de cada año

Fuente: BOLETÍN ECONÓMICO DE LA CONSTRUCCIÓN



PRECIOS UNITARIOS POR USOS EN €/m²c (Valores corrientes)



LOS COSTES UNITARIOS DE LOS PRODUCTOS INMOBILIARIOS EN RELACIÓN A LA VIVIENDA DE TIPO NORMAL (=100):

VIVIENDA DE LUJO= 134

VIVIENDA DE TIPO SOCIAL= 78

OFICINAS = 93

NAVES INDUSTRIALES (6% DE OFICINAS) = 39

FUENTE:

BOLETÍN ECONÓMICO DE LA CONSTRUCCIÓN

COSTE UNITARIO DE LA VIVIENDA TIPO NORMAL = 100									
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	MITJANA
VIVIENDA DE LUJO	126	125	127	139	140	138	137	142	134
VIVIENDA SOCIAL	78	78	78	79	79	77	77	77	78
OFICINAS	96	94	94	95	95	92	91	91	93
NAVES INDUSTRIALES	42	38	38	39	38	38	38	38	39

% HONORARIOS PROFESIONALES E IMPUESTOS MUNICIPALES RESPECTO DE LOS PRECIOS DE CONTRATA:

12- 13% DE AUMENTO

FUENTE:
BOLETÍN ECONÓMICO DE LA CONSTRUCCIÓN

% HONORARIOS E IMPUESTOS MUNICIPALES S. / PRECIO DE CONTRATA									
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	MITJANA
VIVIENDA DE LUJO	14%	13%	13%	13%	14%	13%	13%	13%	13%
VIVIENDA SOCIAL	11%	12%	11%	11%	12%	12%	12%	12%	12%
OFICINAS	12%	12%	12%	11%	12%	12%	12%	11%	12%
NAVES INDUSTRIALES	11%	12%	11%	11%	13%	12%	12%	12%	12%

4.2. GASTOS DE GESTIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN. EXPERIENCIA M&C

CONCEPTES	ESTÀNDARDS	EFFECTIVITAT
Impost Transmissions patrimonials (ITP)(50%HPO)		
Esriptura pública i inscripció registral	3,00% s/ Valor solar	a la compra del solar
Certificats (cadastre, registre de dominis i càrregues, cèdula urbanística)	0,04% s/ PEM constr.	any anterior inici construcció
Estudi geotècnic i topogràfic	0,20% s/ PEM constr.	any anterior inici construcció
Projecte executiu (amb visats)	7,00% s/ PEM constr.	any anterior inici construcció
Projecte i Direcció Obra		
Companyies (clavegueram, escomeses aigua, electricitat, etc...)		
Estudi bàsic i pla de seguretat i salut	2,70% s/ PEM constr.	any anterior inici construcció
Projecte de telecomunicacions i assistència tècnica	1,70% s/ PEM constr.	any inici construcció
Honoraris Arquitecte, aparellador i visat)		
Taxa de llicència urbanística	6,00 €/m2st	any inici construcció
ICIO	0,35% s/ PEM constr.	any inici construcció
	3,25% s/ PEM constr.	any inici construcció
Direcció d'Obra	4,50% s/ PEM constr.	durant la construcció
Organisme de control tècnic, proves i assaigs	0,40% s/ PEM constr.	durant la construcció
Control de qualitat, escomeses, etc.		
Assegurança decenal	1,00% s / PEC	any inici construcció
Taxa de llicència de primera ocupació, cèdula d'habitabilitat		
Declaració d'obra nova i divisió horitzontal	0,50% s/ PEM constr.	any final construcció
Despeses de comercialització	5,00% s/preu venda	tot el procés
Despeses d'oficina promotor	6,00% s/ PEM constr.	tot el procés

GASTOS DE GESTIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN AGRUPADOS

DESPESES DE GESTIÓ DE LA FASE DE CONSTRUCCIÓ

1,19

Despeses de Notaria i Registre *	2,0%	s/Valor solar	2,0%	s/Valor solar	any adquisició solar
Certificats, estudis previs, projecte i pla de Seguretat i salut	9,9%	s/ PEM constr.	8,4%	s/PEC constr.	any anterior inici construcció
Llicències i Impostos	3,7%	s/ PEM constr.	3,1%	s/PEC constr.	any inici construcció
Projecte telecomunicacions, assistència Tècnica i assegurança	2,9%	s/ PEM constr.	2,4%	s/PEC constr.	any inici construcció
Direcció Obra i control de qualitat	4,9%	s/ PEM constr.	4,1%	s/PEC constr.	durant la construcció
Declaració obra nova i divisió horitzontal	0,5%	s/ PEM constr.	0,4%	s/PEC constr.	any final construcció
Despeses comercialització	5,0%	s/preu venda	5,0%	s/preu venda	tot el procés
Despeses oficina promotor	6,0%	s/ PEM constr.	5,0%	s/PEC constr.	tot el procés

(*) 2% per l'efecte de l'habitatge de preu concertat

Habitatge protegit:

Reducció del 50%, excepte en estudis, projectes, direcció obra

Comercialització (RG)	1,0%	s/preu venda	
Despeses oficina promotor (RG)	2,0%	s/ PEM constr.	1,68% s/PEC constr.

La vivienda protegida tiene reducciones del 50%, excepto en estudios, proyectos y dirección de obra. Los gastos de comercialización se estima que no superan el 1% del precio de venta y las de oficina del promotor el 2% del coste del promotor

COSTE DE EJECUCIÓN MATERIAL Y OTROS GASTOS NECESARIOS

USOS	CEM -Cost Construcció €/m2	Altres Despeses Necessàries (ADN) %
LOCAL	250	26,85%
HABITATGE LLIURE	750	26,85%
PARQUING LLIURE	300	26,85%
HABITATGE PROTEGIT	750	26,85%
GARATGE PROTEGIT	300	26,85%

Fuente:
Dictamen de arquitecto
Sobre un sector del
POUM de Tarragona
Abril 2014

CONCEPTE	Unitats	Quantia	Base d'aplicació	
Honoraris de projecte bàsic	%	1,20%	Cost Execució Material	
Honoraris de projecte d'execució	%	1,20%	Cost Execució Material	
Direcció d'obres (Arqte. Superior)	%	1,20%	Cost Execució Material	
Direcció d'execució (Arqte. Tècnic)	%	1,20%	Cost Execució Material	4,8%
Coordinador de seguretat i salut	€	900 €/mes	Duració de l'obra	
OCT (Organisme Control Tècnic)	%	0,50%	Cost Execució Material	
Assegurança decenal		0,30%	Cost Execució Material	
Assegurança Responsabilitat Civil		0,30%	Cost Execució Material	
Estudi Geotècnic		0,20%	Cost Execució Material	
Aixecament topogràfic		0,10%	Cost Execució Material	1,40%
Taxa de Llicència d'Obres		1,30%	Cost Execució Material	
Impost d'Obres i Construccions (ICIO)		3,07%	Cost Execució Material	
Taxa de Llicència d'Activitat		0,20%	Cost Execució Material	
Impost de la Llicència d'Activitat		0,20%	Cost Execució Material	
Permís de gual (pas de carruatges)		0,05%	Cost Execució Material	
Llicència de Primera Ocupació		0,50%	Cost Execució Material	5,32%
I. Actes Jurídics Documentats (AJD) (Sòl)		1%	Valor del sòl	
Impost AJD (Construcció)		1%	Cost Execució Material	1%
Impost AJD (Hipoteca)		1%	Crèdit + Interessos	
Impost AJD (Divisió Horitzontal)		1%	Valor de l'immoble	
Despeses de Notari i Registre (Sòl)		0,10%	Valor del sòl	
Despeses de Notari i Registre (Construcció)		0,10%	Cost Execució Material	0,10%
Despeses de Notari i Registre (Finançament)		0,10%	Crèdit + Interessos	
Desp. de Notari i Registre (Div. Horitzontal)		0,10%	Valor de l'immoble	
Despeses de Postvenda		0,10%	Cost Execució Material	0,10%
Despeses d'Administració	€	1.800 €/mes	Duració de la inversió	
Contractes de Subministres		1,00%	Cost Execució Material	1,00%
Impost de Plusvalia		0,10%	Valor de l'immoble	
Despeses de Comissió d'Apertura		0,50%	Import hipotecat	
				8,92%

5. RESUMEN COMPARATIVO DE MÓDULOS Y ESTÁNDARES POR M2 DE SUELO BRUTO Y POR M2 CONSTRUIDO

	ANY PLANEJAMENT	SUPERFÍCIE TOTAL (Ha)	EDIFICABILITAT m2s/m2st	SOSTRE TOTAL m2 st	% Espai Públic s / Sòl total	Urbanitz.+ Indemnitz. € (2010) / m2st privat	Urbanitz.+ Indemnitz. M€ (2010) / Ha	Preu/Venda (pond). En € (2010) / m2 sostre	Reper. cussió Solar (pond). En € (2010) / m2 st	V/Residual € (2010) / m2 s	% Residencial	Nº d'HPO i DOTA - s./Residencials	% HPO	Calendari - Anys	TIR % (2)	Valor Cessió Adm. 10% M€ (3)	Cessió Adm. € / m2 sòl
LA VERNEDA (pendent Aprovació provisional)	2010	58,2	1,66	965.849	53%	601	8,98	4.028	1.697	1.464	70%	4.714	50%	16	14%	164	282
BCN - LA MARINA DE LA ZF (5)	2006	75,2	1,38	1.184.657	50%	401	5,88	2.557	1.003	1.124	81%	3.882	48%	12	12%	118	157
VALLBONA (pendent aprovació definitiva) (4)	2011	32,4	0,58	186.444	86%	421	2,08	3.152	1.034	199	90%	1.060	60%	11	12%	25	77
SECTOR PRIM - SAGRERA (1)	2008	21,8	1,35	294.140	71%	347	4,89	4.294	1.881	1.403	90%	1.589	45%	10	12%	53	243
BARCELONA- 4 OPERACIONS		187,6 Ha	1,40 m2st/m2s	2.633.090 m2st	60% %Espai Pub.	470 € / m2st	5,97 M€ / Ha	3.333 € / m2st	1.360 € / m2st	1.102 € / m2st	79% %Resid.	11.265 habitatges	49% % HPO	10 anys	10% % TIR	360 M€	192 € / m2 sòl

FONT: Documents de planejament

Agenda i Estudis Econòmics elaborats per Mur&Clusa Ass.

NOTES pro memoria:

- (1) Preus amb argumentari de venda el 2016-2019: Sectors Prim-Sagrera i La Verneda
- (2) La taxa interna de rendiment (TIR) està condicionada per la taxa sense risc del Deute Públic de la data de la MPGM i de la inflació estimada futura
- (3) A Vallbona la cessió és del 15%, per la normativa d'aprovació de les Àrees Residencials Estratègiques (AREs)
- (4) El valor residual comparatament baix de Vallbona és degut a que es tracta d'un sòl urbanitzable de nou desenvolupament i no d'una renovació de zona industrial com la resta d'operacions
- (5) La Marina: només el 90% d'urbanització a càrrec del desenvolupament per normativa vigent el 2006

Amb trama de color les cel·les dels indicadors bàsics de gestió de plusvàlues públiques

	ANY	Habitatges Potencials	Llocs de treball potencials
LA VERNEDA (pendent Aprovació provisional)	2010	8.781	9.082
BCN - LA MARINA DE LA ZF (5)	2006	10.865	11.264
VALLBONA (pendent aprovació definitiva) (4)	2011	2.120	2.018
SECTOR PRIM - SAGRERA (1)	2009	3.509	756
BARCELONA- 4 OPERACIONS		25.275	23.120

COMENTARIOS TABLA ANTERIOR

Los principales parámetros económicos detallados en la tabla, derivados de las cuatro grandes operaciones analizadas, son:

- Proporción de espacio público en relación al suelo total: 60%
La proporción en la ciudad construida actual (BCN) es del 39%
- Coste de urbanización (sin gestión): 470 € por m2 construido privado, en valores actualizados de 2010
Representa el 34% del valor de repercusión de los solares (con los gastos de gestión el 50%)
El otro 50%, aproximadamente, como retribución de la propiedad del suelo bruto (sin riesgo) y los beneficios de la operación de urbanización
- Proporción de vivienda protegida en relación al techo potencial residencial: 49%, incluidas las viviendas dotacionales
- Valor residual del suelo antes de urbanizar o re-urbanizar: 1.102 € por m2 de suelo total
Se sitúa en el límite del precio de los por m2 de solares industriales de Barcelona 2007, de 1.450 € por m2 de parcela
- Valor en venta de la cesión normativa de aprovechamiento al Ayuntamiento = 360 M€
Equivalente a 192 € por cada m2 de suelo de las operaciones (187,6 Ha)

REPERCUSIÓ DE LOS COSTES DE URBANIZACIÓN DEL SUELO SEGÚN EDIFICABILIDADES BRUTAS, EN €/M2 EDIFICABLE

REPERCUSIÓ DELS COSTOS D' URBANIZACIÓ SOBRE SÒL BRUT (€ / ha) I SUPERFÍCIE EDIFICABLE (€ / m2st)			
HIPÒTESIS:			
SISTEMES=		60%	S / SÒL BRUT
VALITAT		24%	S / SÒL BRUT
ZONES VERDES I ALTRES		18%	S / SÒL BRUT
EQUIPAMENTS		12%	S / SÒL BRUT
SUPERFÍCIE=		1 ha	
0,696	M€ / ha	Sense Sistemes Generals	
0,618	M€ / ha	Sense Sistemes Generals	

MÒDULS PER EDIFICABILITATS BRUTES DEL 90% DE SECTOR

0,50	m2st / m2 s	184	€ / m2 edificable
0,80	m2st / m2 s	115	€ / m2 edificable
1,00	m2st / m2 s	92	€ / m2 edificable
1,50	m2st / m2 s	61	€ / m2 edificable
2,00	m2st / m2 s	46	€ / m2 edificable

Conclusions principals:

- ** Els costos d'urbanització "normals" són de quantia molt limitada en relació al preu del producte immobiliari final
- ** Necessitat d'incloure més recuperació de plusvàlues
- ** Mur/Clusa defensa fins el 10% del preu immobiliari final

Fuente:

Dictamen de arquitecto
Sobre un sector del
POUM de Tarragona
Abril 2014

SINTESIS DE ESTÁNDARES A EFECTOS PRÁCTICOS

- Costes de urbanización secundaria:

0,7-0,8 M€/Ha ; 200-250 €/m² vial

- Indemnizaciones:

400-500 €/m² c viviendas y actividad;

600 €/m² c traslado actividad;

850 €/m² c viviendas para realojo

- Derribos :

60-80 €/m² c

- Costes de construcción:

BEC. Hipótesis: 10% del techo en edificios residenciales de uso comercial

BEC. Aparcamientos: 30-60% del coste de construcción sobre rasante

ESTÁNDARES SIMPLIFICADOS DE LOS GASTOS DE GESTIÓN

Constatada les importants i insalvables diferències en els estàndars que s'han aplicat en els estudis de viabilitat econòmica del planejament per calcular el Valor Residual del Sòl (VRS), i atesa la vigència del Reglamento de Valoraciones de 2011 que estableix que no s'han d'individualitzar les despeses de gestió de la construcció, es farà servir l'estàndar mínim del 17% respecte dels costos de construcció estrictes del Boletín Económico de la Construcción, afegint-hi addicionalment les despeses de comercialització del 3%.només en el cas que s'hagi d'aplicar el model dinàmic de l'Orden ECO 805/2003.

DESPESES DE GESTIÓ - RESUM				
GESTIÓ DE SÒL	6,4%	s./ valor sòl brut		
URBANITZACIÓ INTERIOR / P.E.I.	14,1%	S./Pressupost de Contracte (PEC) ("say" 14%)		
URBANITZACIÓ I VENDA DE SOLARS (INCASOL)	15,0%	S./Pressupost de Contracte (PEC)		
COMERCIALITZACIÓ DE SOLARS (Font: INCASOL)	3%	S./ Valor dels solars -Habitatge lliure i activitat		
GESTIÓ DE LA CONSTRUCCIÓ	17,1%	S./Pressupost de Contracte (PEC) ("say" 17%)		
PROMOCIO I COMERCIALITZACIÓ	3,0%	s./ Preu de Venda - Habitatge lliure i activitat (amb proporció el 50% d'HPO)		

6. CALENDARIOS DE UNA OPERACIÓN COMPLETA: INVERSIONES POR AÑOS, SEMESTRES O TRIMESTRES

DEFINICIÓN PROYECTO INVERSIÓN: $Y = F(Y_0, R_1, R_2, \dots, R_n, n, V_R)$
HORIZONTE TEMPORAL
DIMENSIÓN ECONÓMICA
FLUJOS DE TESORERÍA O MOVIMIENTOS DE FONDOS (CASH FLOW)
VALOR RESIDUAL

- **ADQUISICIÓN Y GESTIÓN DE SUELO BRUTO:** CON PLANEAMIENTO APROBADO, AL INICIO DE LA OPERACIÓN
- **GESTIÓN DE SUELO:** REPARCELACIÓN / EQUIDISTRIBUCIÓN (1 AÑO). INCLUYE LA VALORACIÓN TÉCNICA DEL SUELO BRUTO A EFECTOS DE PAGO O COMPENSACIONES
- **URBANIZACIÓN:** PROYECTO, EJECUCIÓN Y EVENTUAL VENTA (2-3 AÑOS CON POSIBILIDAD DE ETAPAS SI EL PLAZO ES MAYOR)
- **CONSTRUCCIÓN:** PROYECTO Y EJECUCIÓN (2 AÑOS CON POSIBILIDAD DE HACERLO POR FASES EN PROMOCIONES GRANDES). PUEDE SIMULTANEARSE CON LA URBANIZACIÓN
- **VENTA:** OFICINA DE PROMOCIÓN Y VENTA (2-4 AÑOS CON POSIBILIDAD DE FASES EN PROMOCIONES GRANDES Y DE SOLAPE CON URBANIZACIÓN Y CONSTRUCCIÓN)

LOS RESULTADOS CUANTITATIVOS DE LAS INVERSIONES ANTERIORES ENTRARÁN CON SIGNO NEGATIVO EN LA HOJA DE CÁLCULO QUE TENDRÁ EN ABCISAS EL DETALLE DE LOS AÑOS DE LA OPERACIÓN COMPLETA, CON UN MÍNIMO DE 6 AÑOS.

LOS INGRESOS POR VENTAS ENTRARÁN CON SIGNO POSITIVO EN LOS AÑOS EN QUE SE PRODUZCAN. LA DIFERENCIA ENTRE INGRESOS Y PAGOS ES EL **FLUJO DE CAJA**.

UN DETALLE POR SEMESTRES O TRIMESTRES PERMITIRÁ UN SEGUIMIENTO MÁS DETALLADO DE LA OPERACIÓN FINANCIERA Y UN CÁLCULO DE LA RENTABILIDAD T.I.R. O V.A.N. MÁS PRECISO

Les recomendamos el “libro gordo de petete”de los valoradores anglosajones:

REES, W.H. & HAYWARD, R.E.H. (2000). 5ª Edición

**“VALUATION: PRINCIPLES INTO PRACTICE
A HAND BOOK FOR ADVANCED STUDENTS AND
PRACTITIONERS”**

**Bel & Bain Ltd. Glasgow. 807 pp.
(Introducen el “say” = Redondeo a miles)**

TAMBIÉN E INMODESTAMENTE:

WWW.MURCLUSA.CAT

Gracias por su atención



L'Eix Macià. Centre de negocis

L'Eix Macià, que uneix les places de Catalunya i d'Espanya, té més d'un kilòmetre de longitud i agrupa la millor oferta comercial i de negocis del Vallès. Hotels, grans magatzems, galeries comercials, oficines, restaurants, un esplèndid parc amb un estany navegable i tota mena de serveis han convertit l'Eix Macià en un punt de referència obligada per a prop d'un milió de persones.

Un centre comercial i de negocis

La superfície destinada a oficines als edificis de l'Eix Macià és de 65.800 m². El total de places d'aparcament previstes és de 3.700.

A l'Eix Macià hi ha també la seu central de Sabadell Grup Assegurador, entitat nascuda de la col·laboració entre les principals mutualitats asseguradores de Sabadell.

A la Plaça de Catalunya, inici de l'avinguda de Francesc Macià, ja s'hi havia establert anys enrera la seu central del Banc de Sabadell.

L'Eix Macià. Centro de negocios

El Eix Macià, que une las plazas de Cataluña y de España, tiene más de un kilómetro de longitud y agrupa la mejor oferta comercial y de negocios del Vallès. Hoteles, grandes almacenes, galerías comerciales, oficinas, restaurantes, un espléndido parque con un lago navegable y toda clase de servicios han convertido al Eix Macià en un punto de referencia obligada para cerca de un millón de personas.

Un centro comercial y de negocios

La superficie destinada a oficinas en los edificios del Eix Macià es de 65.800 m². El total de plazas de parking previstas es de 3.700.

Se establece también en el Eix Macià la sede central de Sabadell Grup Assegurador, entidad nacida de la colaboración entre las principales mutualidades de seguros de Sabadell.

En la Plaza de Catalunya, inicio de la avenida Francesc Macià, se encuentra desde hace años la sede central del Banco de Sabadell.



On és el centre de comunicacions de Catalunya?

Sabadell és al costat del nus de comunicacions més important de Catalunya, amb connexions directes a la xarxa viària espanyola i europea. És una ciutat amb cinc estacions de ferrocarril i un aeroport.

A la comarca on s'han fet més inversions tecnològiques i empresarials de tot Espanya. Amb una àrea d'influència de gairebé un milió de persones. Amb una vida cultural activa, dinàmica i participativa. Sabadell que ha fet de l'Eix Macià un centre comercial i de serveis que afavoreix l'assentament d'un nombre creixent d'empreses i de negocis.

L'Eix Macià
Centre de negocis

¿Dónde está el centro de comunicaciones de Cataluña?

Sabadell está junto al nudo de comunicaciones más importante de Cataluña, con enlaces directos a la red viaria española y europea.

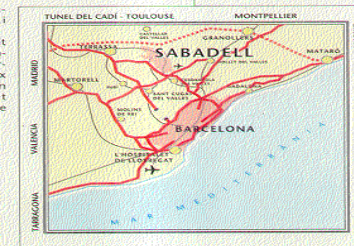
Es una ciudad con cinco estaciones de ferrocarril y un aeropuerto.

En la comarca donde se han realizado más inversiones tecnológicas y empresariales de España.

Con un área de influencia de casi un millón de personas.

Con una vida cultural activa, dinámica y participativa. Sabadell ha convertido el Eix Macià en un centro comercial y de servicios que propicia la instalación de un número creciente de empresas y negocios.

L'Eix Macià
Centro de negocios



L'EIX MACIÀ

SABADELL



L'EIX MACIÀ DE SABADELL: OPERACIÓ METROPOLITANA FINANÇADA AMB PLUSVÀLUES URBANÍSTIQUES (1991-92)

NOTES:



www.murclusa.cat / murclusa@murclusa.cat

Sara Mur / Economista (València 1977), PDD- IESE (1991), A.P.I. (1976)

Joaquim Clusa / Economista (Barcelona 1970), M.Sc. Planning (Reading-UK 1974)

Telfs. 639 330378 – 606 649212

OPERACIÓN EIX MACIA DE SABADELL: Dimensiones económicas y financieras
Ayuntamiento de Sabadell / Institut Català del Sòl (IDEMS)

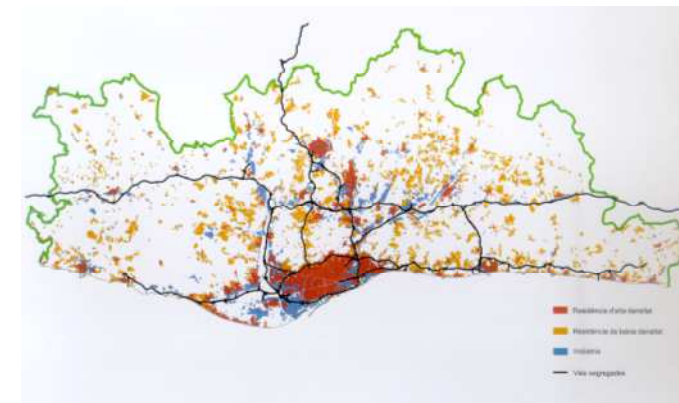
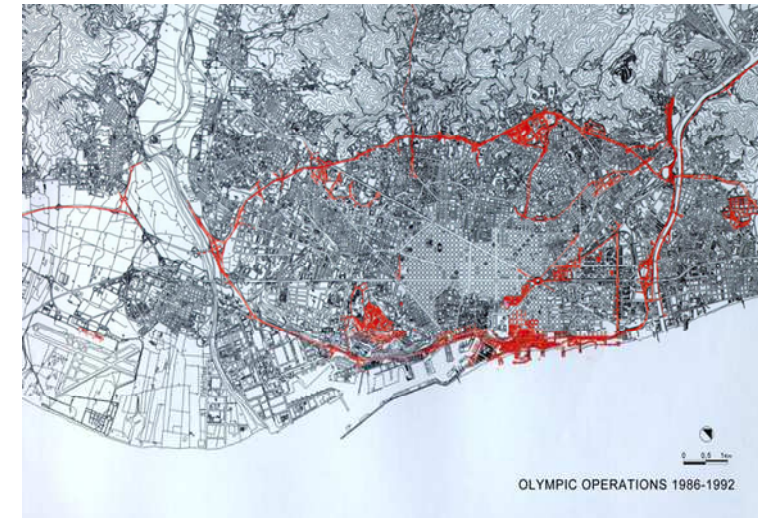
(Fuente: Memoria IDEMS y /elaboración propia en MPTA de cada año)

A) Calendario:

- **Adquisición de suelo: 1980-1985-1990**
- **Urbanización y venta de Parcelas: 1989-1993**
- **Pendiente de construcción en 1994 - 1997: Urbanización Parque (Zona Central), última parcela residencial (vendida en Octubre 1994), parcela oficinas y zona de equipamiento público.**

B) DIMENSIONES FISICAS:

- Superficie suelo:		
- Total:	42,1	ha
- Parque Urbano:	26,9	ha
- Superficie de Techo / Usos privados sobre rasante:		
- Comercial	79.800 m2 (t)	(2 Galerías comerciales*C.I.)
(Corte Ingles: 45.000)		
- Oficinas:	65.800 m2 (t)	(5 edificios)
- Residencial y Locales	26.000 m2 (t)	(271 viviendas)
- Hoteles y Cines	13.700 m2 (t)	(172 habitaciones ****)
TOTAL	185.300 m2 (t)	
- Equipamiento (Forum- Palacio Congresos/Ayuntamiento):		
(Centro Tecnológico en construcción)		35.000 m2 (t)
- Aparcamientos (3.700 plazas)		105.000 m2 (t)
- Edificabilidades		
- Usos privados:	0,44 m2 (t)/ m2 (s)	
- Usos públicos:	0,08 m2 (t)/ m2 (s)	
- Total:	0,52 m2 (t)/ m2 (s)	



VILLA OLÍMPICA DE BARCELONA

UN DESARROLLO INMOBILIARIO DE 500.000 M2
C. (50% RESIDENCIA DE NIVEL ALTO- 50%
ACTIVIDAD) EN UN ÁREA INDUSTRIAL
OBSOLETA (POBLENOU) Y CON OCUPACIÓN
TEMPORAL POR LA “FAMILIA OLÍMPICA”
(“IMAGEN”) EN EL FRENTE LITORAL

VILLA OLÍMPICA:

DIMENSIONES PRINCIPALES

- Suelo: 79 Ha
- Techo construido total: 530.024 m² (511.512 m² t.- usos privados)
- Viviendas (2.499 viv.): 309.000 m² t.
- Hotel de les Arts(exc. Aparcamiento): 93.000 m² t.
- Torre Mafre (exc. Aparcamiento): 49.000 m² t.
- Otros usos: (comercial y oficinas): 124.771 m² t.
- Equipamientos: 18.512 m² t.
- Edificabilidad: 0,67 m²/m²
- Puerto Olímpico: 929 amarres + 13.033 m² t. locales

AUTOFINANCIACIÓN POR MERCADO, EXCEPTO NUEVA RONDA LITORAL

LOS PROMOTORES DE BARCELONA NO CREYERON EN LA VIABILIDAD EC DE LA OPERACIÓN Y TUVO QUE VENIR VALLEHERMOSO DE MADRID

VILLA OLÍMPICA (1990-1996)

Precio de venta de 220.000 PTA/m² c.:

el “sobre-precio” financió los retrasos de las ventas debido al ciclo “bajo” 1992-1995

- Suelo “bruto”: 19.000 PTA/m² c.(9%)
- Urbanización :23.000 PTA/ m² t.(10%)
- Construcción: 90.000 PTA/m² t.(41%)
- Gestión : 24.000 PTA/ m²t. (11%)
- Beneficio “normal”: 44.000 (20%)
- Financiación “extra”consumida: 20.000 PTA/m² t. (9%)

RECORDATORIO: EL SUELO VALE LO QUE EL VUELO Y NO MÁS. NI MENOS.

ÍNDICE	
ESTUDIO DE VIABILIDAD	
1. PRECIOS Y COSTES	
2. ESTÁNDARES GASTOS DE GESTIÓN	
3. INPUTS	Los datos de entrada en gris
4. DETALLE POR USOS	
5. CARGAS DE URBANIZACIÓN	
6. CALENDARIOS	
7. TASAS DE RENDIMIENTO	
8. MODELO DINÁMICO. VALOR DE REPERCUSIÓN	
9. MODELO DINÁMICO. VALOR RESIDUAL DEL SUELO	

CALENDARIO DE COSTES																		
		Años																
	TOTAL	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	TOTAL
Costes de construcción	293,59	-	-	-	-	48,04	48,04	-	-	40,39	40,39	-	-	58,36	58,36	-	-	293,59
Despeses de Notaria i Registre	8,11	-	-	-	-	1,33	1,33	-	-	1,12	1,12	-	-	1,61	1,61	-	-	8,11
Certificats, estudis previs, projecte i pla de Seguretat i salut	24,52	-	-	-	8,03	-	-	-	6,75	-	-	-	9,75	-	-	-	-	24,52
Llicències i Impostos	7,83	-	-	-	-	2,56	-	-	-	2,16	-	-	-	3,11	-	-	-	7,83
Projecte telecomunicacions, assistència Tècnica i assegurança	7,13	-	-	-	-	2,33	-	-	-	1,96	-	-	-	2,83	-	-	-	7,13
Direcció Obra i control de qualitat	10,04	-	-	-	-	1,64	1,64	-	-	1,38	1,38	-	-	2,00	2,00	-	-	10,04
Declaració obra nova i divisió horitzontal	0,98	-	-	-	-	-	0,32	-	-	-	0,27	-	-	-	0,39	-	-	0,98
Despeses comercialització	42,05	-	-	-	-	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	42,05
Despeses oficina promotor	11,34	-	-	-	-	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	11,34
Costes obras de urbanización	23,12	-	-	-	3,78	3,78	-	-	3,18	3,18	-	-	4,60	4,60	-	-	-	23,12
Cost construcció reallojaments	0,75	-	-	-	-	0,12	0,12	-	-	0,10	0,10	-	-	0,15	0,15	-	-	0,75
Gestió constr. Reallojaments	0,12	-	-	-	0,02	0,01	0,01	-	0,02	0,01	0,00	-	0,02	0,02	0,01	-	-	0,12
Enderrocs	7,02	-	-	-	2,30	-	-	-	1,93	-	-	-	2,79	-	-	-	-	7,02
Indemnitzacions	99,57	-	-	-	32,59	-	-	-	27,40	-	-	-	39,59	-	-	-	-	99,57
despeses de sòl	9,95	-	-	3,26	-	-	-	2,74	-	-	-	3,96	-	-	-	-	-	9,95
gestió urbanització	4,31	-	-	0,47	0,47	0,47	-	0,40	0,40	0,40	-	-	0,57	0,57	0,57	-	-	4,31
comissions vendes solars	7,07	-	-	-	-	1,16	1,16	-	-	0,97	0,97	-	-	1,41	1,41	-	-	7,07
TOTAL COSTES	557,52	-	-	3,73	47,18	65,91	57,07	7,58	44,12	56,12	48,69	8,41	61,77	79,11	68,94	4,45	4,45	557,52

REALLOTJAMENTS																		
		Años																
	TOTAL	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	TOTAL
Cost construcció	0,748	-	-	-	-	0,122	0,122	-	-	0,103	0,103	-	-	0,149	0,149	-	-	0,748
Despeses de Notaria i Registre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Certificats, estudis previs, projecte i pla de Seguretat i salut	0,062	-	-	-	0,020	-	-	-	0,017	-	-	-	0,025	-	-	-	-	0,062
Llicències i Impostos	0,011	-	-	-	-	0,004	-	-	-	0,003	-	-	-	0,005	-	-	-	0,011
Projecte telecomunicacions, assistència Tècnica i assegurança	0,018	-	-	-	-	0,006	-	-	-	0,005	-	-	-	0,007	-	-	-	0,018
Direcció Obra i control de qualitat	0,031	-	-	-	-	0,005	0,005	-	-	0,004	0,004	-	-	0,006	0,006	-	-	0,031
Declaració obra nova i divisió horitzontal	0,002	-	-	-	-	-	0,001	-	-	-	0,000	-	-	-	0,001	-	-	0,002
Total despesa construcció	0,124	-	-	-	0,020	0,015	0,006	-	0,017	0,012	0,005	-	0,025	0,018	0,007	-	-	0,124
INVERSIÓ TOTAL EN CONSTRUCCIÓ REALLOTJAMENTS	0,872	-	-	-	0,020	0,137	0,128	-	0,017	0,115	0,108	-	0,025	0,167	0,155	-	-	0,872

CALENDARI GENERAL																	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	TOTAL
Tramitació i aprovació PEI																	
Ingressos Vendes producte final							16%	16%			14%	14%			20%	20%	100,0%
Adquisició de sòl			33%				28%				40%						100,0%
Indemnitzacions				33%				28%				40%					100,0%
Enderrocs				33%				28%				40%					100,0%
Urbanització				16%	16%			14%	14%			20%	20%				100,0%
Solar (Valors de repercussió)					16%	16%			14%	14%			20%	20%			100,0%
Construcció					16%	16%			14%	14%			20%	20%			100,0%
			sostre m2st	Residen. m2st	Hab. Lliure m2st	Prot. RG m2st	Prot. PC m2st	Activitat m2st									
1ª FASE: sectors 5,7,8,9			81.817	57.272	31.499	12.886	12.886	20.454			33%						
2ª FASE: sectors 1,2,3,4			68.792	48.155	26.485	10.835	10.835	17.198			28%						
3ª FASE: sectors 6,10,11			99.391	69.574	38.265	15.654	15.654	24.848			40%						
TOTAL			250.000	175.000	96.250	39.375	39.375	62.500			100%						

3 ETAPAS DE DESARROLLO

DADES GENERALS HIPÒTESI FITXES URBANÍSTIQUES							
USOS GENERALS							
Residencial	70,0%		Habitatge Lliure	55,0%			
Activitat Econòmica	25,0%		Habitatge Protegit	45,0%		Protecció RG	22,5%
Comercial PB	5,0%					Preu Concertat	22,5%
Total	100%						
Sostre total (sense aparcaments sota rasant)			250.000	m2 sostre	Edificabilitat	1,67	m2st/m2s
Sòl amb aprofitament atribuït	11,0	Ha	Sòl total àmbit	15,00	Ha	2,273	m2st/m2s amb aprofitament
	100,0%	100%					
				Cesió sostre:	10%	sostre	
				Urbaniz. Ajuntament:		0%	
APARCAMENTS							
Estàndar	25 m2/aparc.			Inflació:	2,7%	anual	
	1 aparc/hab.						
	100 m2st terciari/aparc.						
	80 m2st comercial/aparc.						
	Nº habitatges / m2st activ.	Aparcaments nº	Aparcaments m2st	Aparcaments sota rasant			
				0,31	m2 aparc./m2st habitatge		
				0,25	m2 aparc./m2st activ.		
				0,31	m2 aparc./m2st comercial		
Habitatges	2.188	2.188	54.688				
Sostre activitat	62.500	625	15.625				
Sostre comercial	12.500	156	3.906				
Total		2.969	74.219				
USOS	PV Euros/m2st	PV (amb Aparc.) Euros/m2st	CC Euros/m2st	CC (amb Aparc.) Euros/m2st			
HABITATGE LLIURE			1.164	1.337			
HABITATGE PROTEGIT RG			844	989			
HABITATGE PREU CONCERTAT			1.004	1.161			
ACTIVITAT ECONÒMICA			992	1.130			
COMERCIAL PB			698	837			
APARCAMENTS LLIURES			553		48%		
APARCAMENTS PROTEGITS RG			464		55%		
APARCAMENTS RÈGIM CONCERTAT			502		50%		
APARCAMENTS ACTIVITAT			553				
HABITATGE PROTEGIT RG	1.940	€/m2 útil	77%	útil/construït			
HABITATGE PREU CONCERTAT	3.002	€/m2 útil	77%	útil/construït			
Garaje RG	1.164	€/m2 útil	50%	útil/construït			
Garaje PC	1.501	€/m2 útil	50%	útil/construït			

PREUS I COSTOS AMB IMPUTACIÓ PROPORCIONAL DELS APARCAMENTS

USOS	%	m2t	PV €/m2 sostre	CC €/m2 sostre	PV M€	CC M€
HABITATGE LLIURE	38,5%	96.250		1.337	-	129
HABITATGE PROTEGIT RG	15,8%	39.375		989	-	39
HABITATGE PREU CONCERTAT	15,8%	39.375		1.161	-	46
ACTIVITAT ECONÒMICA	25,0%	62.500		1.130	-	71
COMERCIAL PB	5,0%	12.500		837	-	10
TOTAL	100,0%	250.000			-	294,34

PREU DE VENDA MITJÀ - €/m2 sostre
 COST DE CONSTRUCCIÓ MITJÀ 1.177,36 €/m2 sostre

CÀRREGUES D'URBANITZACIÓ				
CONCEPTES	DIMENSIÓ m2st	INVERSIÓ		
		M€	€/m2st privat	€/m2 s aportat
1.- URBANITZACIÓ (P.E.I.)		23,1	102,8	210,2
2.- ENDERROCS		7,0	31,2	63,8
3.- INDEMNIZACIONS		99,6	442,5	905,2
4.- CONSTRUCCIÓ HAUS (44 habitatges)	887	0,9	3,9	7,9
Construcció		0,7		
Gestió		0,1		
COSTOS TOTALS D'URBANITZACIÓ		130,6	580,4	1.187,2
Despeses de gestió de la urbanització		4,3		
TOTAL DESPESES ASOCIADAS A LA URBANITZACIÓ		4,3	19,1	39,2
TOTAL CÀRREGUES URBANÍSTIQUES (sense benefici)		134,9	599,5	1.226,3
Despeses compra de sòl		10,0	44,2	
Comercialització solars		7,1	31,4	
TOTAL INVERSIÓ EN LA FASE D'URBANITZACIÓ (sense benefici)		151,9	675,2	1.381,1

P.E.I.- COSTOS URBANITZACIÓ	
ACTUACIONS	INVERSIÓ M€
ELECTRIFICACIÓ	6,88
GAS	0,76
CABLE COMUNICACIONS	1,24
AIGUA POTABLE	2,96
AIGUA FREÀTICA	0,50
CLAVEGUERAM	7,55
NETEJA	0,01
RECOLLIDA PNEUMÀTICA	6,42
URBANITZACIÓ DE CARRERS	17,40
URBANITZACIÓ ZONES VERDES	8,03
GESTIÓ DEL TRÀNSIT	1,81
COSTOS ADDICIONALS (Cost transport, serveis de caràcter general, urbanització de sistemes addicionals fixats en els sectors)	14,03
TOTAL GENERAL	67,59
DESPESES GENERALS I BENEFICI INDUSTRIAL (19%)	12,84
SUBTOTAL	80,43
SERVEIS AFECTATS (+15%)	12,06
TOTAL	92,49

P.E.I. ORIGINAL

IMPORTANCIA
DE LOS P.E.I.
PARA FACILITAR
EL DESARROLLO
POR MANZANAS
O SECTORES
“PEQUEÑOS”

CASO DEL POUM
DE TARRAGONA
105 M€ DE “AHORRO”
AL AYUNTAMIENTO

	Enderrocs	63,48 €/m2st	Activitat	634,8 €/m2st	
	Construccions Hab.	300 €/m2st	Habitatge	48.000 €/hab.	NO
	Construccions Act.	253,92 €/m2st		533 €/m2st	
	Sostre sota rasant (aparc.)	132,25 €/m2st			

ÚS	Sostre s/rasant Total m2s	Sostre s/rasant a mantenir m2st	Sostre s/rasant indemnitzar m2st	Enderrocs M€	Indemnitz. Construccions M€	Indemnitz. Activitat M€	Indemnitz. Habitatge M€	Total Indemn.+Enderr. M€
Comercial	1.515	-	1.515	0,1	0,4	1,0	-	1,4
Habitatge	(REALLOTJAMENT)	-	-		-	-	-	-
Indústria	103.420	1.430	101.990	6,5	25,9	64,7	-	97,1
Magatzem	3.543	804	2.740	0,2	0,7	1,7	-	2,6
Oficines	1.241	-	1.241	0,1	0,3	0,8	-	1,2
Equipament	1.743	-	1.743	0,1	0,4	1,1	-	1,7
No deter.	1.405	-	1.405	0,1	0,4	0,9	-	1,3
Total	112.867	2.233	110.634	7,0	28,1	70,2	-	105,3

	Total m2s	A mantenir m2s	A indemnitzar m2s				Indemnitz. M€
Sota rasant	9.708	263	9.444	1,25	-	-	1,25

TOTAL INDEMNITZACIONS I ENDERROCS 106,6

	nº	m2s	m2st
Habitatges a reallotjar	11	336	887

CÀRREGUES D'URBANITZACIÓ				
CONCEPTES	DIMENSIÓ m2st	INVERSIÓ		
		M€	€/m2st privat	€/m2 s aportat
1.- URBANITZACIÓ (P.E.I.)		23,1	102,8	210,2
2.- ENDERROCS		7,0	31,2	63,8
3.- INDEMNIZACIONS		99,6	442,5	905,2
4.- CONSTRUCCIÓ HAUS (44 habitatges)	887	0,9	3,9	7,9
Construcció		0,7		
Gestió		0,1		
COSTOS TOTALS D'URBANITZACIÓ		130,6	580,4	1.187,2
Despeses de gestió de la urbanització		4,3		
TOTAL DESPESES ASOCIADAS A LA URBANITZACIÓ		4,3	19,1	39,2
TOTAL CÀRREGUES URBANÍSTIQUES (sense benefici)		134,9	599,5	1.226,3
Despeses compra de sòl		10,0	44,2	
Comercialització solars		7,1	31,4	
TOTAL INVERSIÓ EN LA FASE D'URBANITZACIÓ (sense benefici)		151,9	675,2	1.381,1

CALENDARIS DETALLATS																	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
REDACCIÓ I TRAMITACIÓ P.E.I.																	
Ingressos Vendes Producte Final	-	-	-	-	-	-	16%	16%	-	-	14%	14%	-	-	20%	20%	100%
Adquisició sòl	-	-	33%	-	-	-	28%	-	-	-	40%	-	-	-	-	-	100%
Indemnitzacions	-	-	-	33%	-	-	-	28%	-	-	-	40%	-	-	-	-	100%
Enderrocs			-	33%	-	-	-	28%	-	-	-	40%	-	-	-	-	100%
Urbanització	-	-	-	16%	16%	-	-	14%	14%	-	-	20%	20%	-	-	-	100%
Solar (Valors de Repercussió)	-	-	-	-	16%	16%	-	-	14%	14%	-	-	20%	20%	-	-	100%
Construcció	-	-	-	-	16%	16%	-	-	14%	14%	-	-	20%	20%	-	-	100%
Despeses de Notaria i Registre*				0%	16%	16%	-	0%	14%	14%	-	0%	20%	20%	-	-	100%
Certificats, estudis previs, projecte i pla de Seguretat i salut				33%				28%				40%					100%
Llicències i impostos					33%				28%				40%				100%
Projecte telecomunicacions, assistència Tècnica i assegurança					33%	-	-		28%	-		-	40%	-			100%
Direcció Obra i control de qualitat					16%	16%	-		14%	14%			20%	20%			100%
Declaració obra nova i divisió horitzontal						33%	-	-		28%	-		-	40%			100%
Despeses comercialització					8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	100%
Despeses oficina promotor					8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	100%
Gestió de sòl			33%	-	-	-	28%	-	-	-	40%	-	-	-			100%
Despeses urbanització			11%	11%	11%		9%	9%	9%			13%	13%	13%			100%
Comercialització de solars				0%	16%	16%		0%	14%	14%		0%	20%	20%			100%

CONCEPTES	ESTÀNDARDS	EFFECTIVITAT
1 Impost Transmissions patrimonials (ITP)(50%HPO)		
2 Escripura pública i inscripció registral	3,00% s/Valor solar	a la compra del solar
3 Certificats (cadastre, registre de dominis i càrregues, cèdula urbanística)	0,04% s/ PEM constr.	any anterior inici construcció
4 Estudi geotècnic i topogràfic	0,20% s/ PEM constr.	any anterior inici construcció
5 Projecte executiu (amb visats)	7,00% s/ PEM constr.	any anterior inici construcció
6 Projecte i Direcció Obra		
7 Companyies (clavegueram, escomeses aigua, electricitat, etc....)		
8 Estudi bàsic i pla de seguretat i salut	2,70% s/ PEM constr.	any anterior inici construcció
9 Projecte de telecomunicacions i assistència tècnica	1,70% s/ PEM constr.	any inici construcció
10 Honoraris Arquitecte, aparellador i visat)		
11 Taxa de Llicència urbanística	6,00 €/m2st	any inici construcció
12	0,35% s/ PEM constr.	any inici construcció
13 ICIO	3,25% s/ PEM constr.	any inici construcció
14		
15 Direcció d'Obra	4,50% s/ PEM constr.	durant la construcció
16 Organisme de control tècnic, proves i assaigs	0,40% s/ PEM constr.	durant la construcció
17 Control de qualitat, escomeses, etc.		
18 Assegurança decenal	1,00% s / PEC	any inici construcció
19 Taxa de llicència de primera ocupació, cèdula d'habitabilitat		
20 Declaració d'obra nova i divisió horitzontal	0,50% s/ PEM constr.	any final construcció
21 Despeses de comercialització	5,00% s/preu venda	tot el procés
22 Despeses d'oficina promotor	6,00% s/ PEM constr.	tot el procés
S./PEM	23,39% s/ PEM constr.	
S./PREU VENDA	5,00% s/preu venda	
Impost Transmissions patrimonials (ITP)(50%HPO)		
Escripura pública i inscripció registral	3,00% s/Valor solar	
Altres:		
IAE /Llicència obres	6,00 €/m2st	
Assegurança decenal	1,00% s / PEC	
Fase D'Urbanització		

CONCEPTE	ESTÀNDARDS	EFFECTIVITAT
1 Despeses registrals i notarials	1,0% s/valor sòl brut	compra sòl
2 ITP (50% HPO)	7,0% s/valor sòl brut	compra sòl
3 Comercialització solar	3,0% s/preu venda	tot el procés
4 Gestió urbanització (D.O i altres)	6,0% s/PEM urb.	durant urbanització
5 Imprevistos	2,0% s/PEM urb.	durant urbanització
6 MPM i Redac. Projecte Reparcel·lació	2,0% s/PEM urb.	any anterior inici urbanització
7 Redac. Projecte Urbanització i estudis	7,0% s/PEM urb.	any anterior inici urbanització
Despeses compra de sòl brut	6,43% s/valor sòl brut	
Despesa d'urbanització	17,00% s/PEM urb.	14% s/pressupost contracta
Comercialització solars urbanitzats lliures	3,00% s/preu venda	
Comercialització solars HPO	0,00% s/preu venda	
Comercialització solars HPC	1,00% s/preu venda	
TOTAL	1,9% s/preu venda	

DESPESES DE GESTIÓ DE LA FASE DE CONSTRUCCIÓ

1,19

Despeses de Notaria i Registre*	2,0%	s/Valor solar	2,0%	s/Valor solar	any adquisició solar
Certificats, estudis previs, projecte i pla de Seguretat i salut	9,9%	s/ PEM constr.	8,4%	s/PEC constr.	any anterior inici construcció
Llicències i Impostos	3,7%	s/ PEM constr.	3,1%	s/PEC constr.	any inici construcció
Projecte telecomunicacions, assistència Tècnica i assegurança	2,9%	s/ PEM constr.	2,4%	s/PEC constr.	any inici construcció
Direcció Obra i control de qualitat	4,9%	s/ PEM constr.	4,1%	s/PEC constr.	durant la construcció
Declaració obra nova i divisió horitzontal	0,5%	s/ PEM constr.	0,4%	s/PEC constr.	any final construcció
Despeses comercialització	5,0%	s/preu venda	5,0%	s/preu venda	tot el procés
Despeses oficina promotor	6,0%	s/ PEM constr.	5,0%	s/PEC constr.	tot el procés

(*) 2% per l'efecte de l'habitatge de preu concertat

Habitatge protegit:

Reducció del 50%, excepte en estudis, projectes, direcció obra

Comercialització (RG)	1,0%	s/preu venda	
Despeses oficina promotor (RG)	2,0%	s/ PEM constr.	1,68% s/PEC constr.

SINTESIS DE ESTÁNDARES A EFECTOS PRÁCTICOS

- Costes de urbanización secundaria:

0,7-0,8 M€/Ha ; 200-250 €/m² vial

- Indemnizaciones:

400-500 €/m² c viviendas y actividad;

600 €/m² c traslado actividad;

850 €/m² c viviendas para realojo

- Derribos :

60-80 €/m² c

- Costes de construcción:

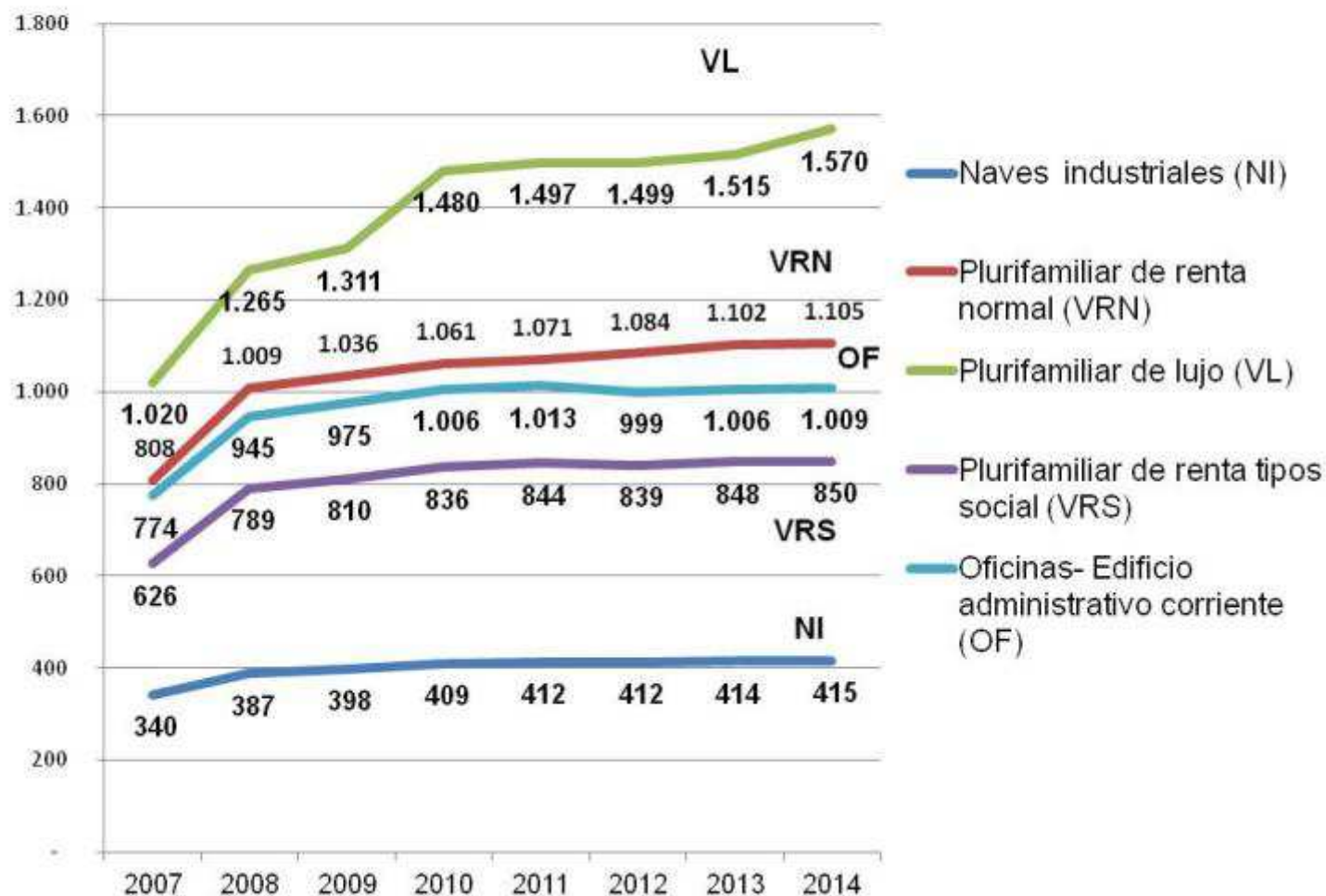
BEC. Hipótesis: 10% del techo en edificios residenciales de uso comercial

BEC. Aparcamientos: 30-60% del coste de construcción sobre rasante

PRECIOS UNITARIOS DE CONTRATA POR USOS EN €/m²c

Valores corrientes de cada año

Fuente: BOLETÍN ECONÓMICO DE LA CONSTRUCCIÓN



ESTÁNDARES SIMPLIFICADOS DE LOS GASTOS DE GESTIÓN

Constatada les importants i insalvables diferències en els estàndars que s'han aplicat en els estudis de viabilitat econòmica del planejament per calcular el Valor Residual del Sòl (VRS), i atesa la vigència del Reglamento de Valoraciones de 2011 que estableix que no s'han d'individualitzar les despeses de gestió de la construcció, es farà servir l'estàndar mínim del 17% respecte dels costos de construcció estrictes del Boletín Económico de la Construcción, afegint-hi addicionalment les despeses de comercialització del 3%.només en el cas que s'hagi d'aplicar el model dinàmic de l'Orden ECO 805/2003.

DESPESES DE GESTIÓ - RESUM				
GESTIÓ DE SÒL	6,4%	s./ valor sòl brut		
URBANITZACIÓ INTERIOR / P.E.I.	14,1%	S./Pressupost de Contracte (PEC) ("say" 14%)		
URBANITZACIÓ I VENDA DE SOLARS (INCASOL)	15,0%	S./Pressupost de Contracte (PEC)		
COMERCIALITZACIÓ DE SOLARS (Font: INCASOL)	3%	S./ Valor dels solars -Habitatge lliure i activitat		
GESTIÓ DE LA CONSTRUCCIÓ	17,1%	S./Pressupost de Contracte (PEC) ("say" 17%)		
PROMOCIO I COMERCIALITZACIÓ	3,0%	s./ Preu de Venda - Habitatge lliure i activitat (amb proporció el 50% d'HPO)		

CALENDARIO DE COSTES																		
		Años																
	TOTAL	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	TOTAL
Costes de construcción	293,59	-	-	-	-	48,04	48,04	-	-	40,39	40,39	-	-	58,36	58,36	-	-	293,59
Despeses de Notaria i Registre	8,11	-	-	-	-	1,33	1,33	-	-	1,12	1,12	-	-	1,61	1,61	-	-	8,11
Certificats, estudis previs, projecte i pla de Seguretat i salut	24,52	-	-	-	8,03	-	-	-	6,75	-	-	-	9,75	-	-	-	-	24,52
Llicències i Impostos	7,83	-	-	-	-	2,56	-	-	-	2,16	-	-	-	3,11	-	-	-	7,83
Projecte telecomunicacions, assistència Tècnica i assegurança	7,13	-	-	-	-	2,33	-	-	-	1,96	-	-	-	2,83	-	-	-	7,13
Direcció Obra i control de qualitat	10,04	-	-	-	-	1,64	1,64	-	-	1,38	1,38	-	-	2,00	2,00	-	-	10,04
Declaració obra nova i divisió horitzontal	0,98	-	-	-	-	-	0,32	-	-	-	0,27	-	-	-	0,39	-	-	0,98
Despeses comercialització	42,05	-	-	-	-	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	42,05
Despeses oficina promotor	11,34	-	-	-	-	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	11,34
Costes obras de urbanización	23,12	-	-	-	3,78	3,78	-	-	3,18	3,18	-	-	4,60	4,60	-	-	-	23,12
Cost construcció reallojaments	0,75	-	-	-	-	0,12	0,12	-	-	0,10	0,10	-	-	0,15	0,15	-	-	0,75
Gestió constr. Reallojaments	0,12	-	-	-	0,02	0,01	0,01	-	0,02	0,01	0,00	-	0,02	0,02	0,01	-	-	0,12
Enderrocs	7,02	-	-	-	2,30	-	-	-	1,93	-	-	-	2,79	-	-	-	-	7,02
Indemnitzacions	99,57	-	-	-	32,59	-	-	-	27,40	-	-	-	39,59	-	-	-	-	99,57
despeses de sòl	9,95	-	-	3,26	-	-	-	2,74	-	-	-	3,96	-	-	-	-	-	9,95
gestió urbanització	4,31	-	-	0,47	0,47	0,47	-	0,40	0,40	0,40	-	-	0,57	0,57	0,57	-	-	4,31
comissions vendes solars	7,07	-	-	-	-	1,16	1,16	-	-	0,97	0,97	-	-	1,41	1,41	-	-	7,07
TOTAL COSTES	557,52	-	-	3,73	47,18	65,91	57,07	7,58	44,12	56,12	48,69	8,41	61,77	79,11	68,94	4,45	4,45	557,52

REALLOTJAMENTS																		
		Años																
	TOTAL	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	TOTAL
Cost construcció	0,748	-	-	-	-	0,122	0,122	-	-	0,103	0,103	-	-	0,149	0,149	-	-	0,748
Despeses de Notaria i Registre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Certificats, estudis previs, projecte i pla de Seguretat i salut	0,062	-	-	-	0,020	-	-	-	0,017	-	-	-	0,025	-	-	-	-	0,062
Llicències i Impostos	0,011	-	-	-	-	0,004	-	-	-	0,003	-	-	-	0,005	-	-	-	0,011
Projecte telecomunicacions, assistència Tècnica i assegurança	0,018	-	-	-	-	0,006	-	-	-	0,005	-	-	-	0,007	-	-	-	0,018
Direcció Obra i control de qualitat	0,031	-	-	-	-	0,005	0,005	-	-	0,004	0,004	-	-	0,006	0,006	-	-	0,031
Declaració obra nova i divisió horitzontal	0,002	-	-	-	-	-	0,001	-	-	-	0,000	-	-	-	0,001	-	-	0,002
Total despesa construcció	0,124	-	-	-	0,020	0,015	0,006	-	0,017	0,012	0,005	-	0,025	0,018	0,007	-	-	0,124
INVERSIÓ TOTAL EN CONSTRUCCIÓ REALLOTJAMENTS	0,872	-	-	-	0,020	0,137	0,128	-	0,017	0,115	0,108	-	0,025	0,167	0,155	-	-	0,872

Les recomendamos el “libro gordo de petete”de los valoradores anglosajones:

REES, W.H. & HAYWARD, R.E.H. (2000). 5ª Edición

**“VALUATION: PRINCIPLES INTO PRACTICE
A HAND BOOK FOR ADVANCED STUDENTS AND
PRACTITIONERS”**

**Bel & Bain Ltd. Glasgow. 807 pp.
(Introducen el “say” = Redondeo a miles)**

TAMBIÉN E INMODESTAMENTE:

WWW.MURCLUSA.CAT

Gracias por su atención