

PROYECTO DE PLAN DE ORDENACION URBANA ---  
"COSTA TAURITOS".- GRAN CANARIA.

Prop.- D. KENNETH D. PILCHER

ESTUDIO ECONOMICO

1.- CONSIDERACIONES GENERALES.

Partiendo de la base que la promoción privada tiene por objeto la obtención de un beneficio económico que haga rentable la inversión del capital invertido, es primordial el establecer previamente el correspondiente estudio económico del -- que se deduzca la viabilidad del plan en función del coste del suelo urbanizado y de su repercusión sobre la construcción prevista.

Es indudable que fijada una repercusión máxima admisible sobre la construcción, el resto de los factores que intervienen en el estudio económico quedan mediatizados: ó bien se limitan los gastos y, por lo tanto, la calidad, para -- llegar a un coste máximo de suelo urbanizado, ó por el contrario, se juega con el lícito margen de beneficios.

La cuestión es que los factores son tan variables que prácticamente es imposible el planteamiento rígido de una ecua

ción financiera si bien es factible obtener los datos necesarios para el estudio de la viabilidad de la operación y programar los distintos factores de influencia de forma que sirvan de directriz para futuros estudios económicos desarrollados más específicamente a la vista de la demanda del mercado y de la coyuntura económica del momento.

2.- COSTO DEL SUELO URBANIZADO.

El valor de costo de una urbanización es función de dos factores.

$$P = T + U$$

donde:

P = coste del suelo urbanizado.

T = coste del suelo sin urbanizar.

U = coste total de la urbanización.

A su vez éste valor U se subdivide en dos sumandos:

$$U = U_f + U_s.$$

donde:

$U_f$  = coste de la urbanización fundamental.

$U_s$  = coste de la urbanización secundaria.

Para nuestro estudio hemos preparado los cuadros que siguen en los que quedan reflejados, por etapas y conceptos, los datos necesarios para establecer los va-

## CUADRO DE COSTO DE LA URBANIZACION FUNDAMENTAL Y OBRAS DE ESTABILIZACION (Uf).

CONCEPTO	PRECIO UNITARIO MILLONES Pts.	1ª ETAPA		2ª ETAPA		3ª ETAPA		4ª ETAPA		5ª ETAPA		TOTAL	
		Nº UNIDS.	MILLONES										
Rm. Vial Secundaria - 6 m.	7 millon.	2,35	16.450	1,32	9.240	2,50	17.500	2.24	15.680	2.78	19.460	11.19	78.330
Rm. Vial Secundaria - 9 m.	9 millon.	1.54	13.860	0.54	4.860	0.70	6.300	1.54	13.860	1.02	9.180	5.34	48.060
Rm. Red abastecimiento agua	0.25	3.44	0.860	0.64	0.160	2.60	0.650	3.18	0.795	3.62	0.905	13.48	3.370
Rm. Red de saneamiento	0.40	3.11	1.244	0.57	0.228	1.46	0.584	2.10	0.840	3.37	1.348	10.61	4.244
Dilaceradora y emisario	750 Pts/hab	1	2.031			1	1.863	1	5.239			3	9.133
Red de energía eléctrica (alta)	0.67	1.95	1.306	1.10	0.737	1.20	0.804	0.70	0.469	0.87	0.583	5.82	3.899
Red de energía eléctrica (baja)	0.60	5.73	3.438	3.22	1.932	3.55	2.130	4.30	2.580	5.24	3.144	22.04	13.224
Transformador	0.65	2	1.300	1	0.650	2	1.300	1	0.650	1	0.650	7	4.550
Puertos deportivos y espigón							25.000		10.000		15.000		50.000
TOTALES PARCIALES			40.489	17.807	56.131	50.113	50.270	214.810					
SUPERFICIES (HAS.)			20.52.20	23.64.10	24.29.97	28.66.38	38.22.12	135.34.77					

DRO DE COSTE ESTIMATIVO DE LA URBANIZACION SECUNDARIA (Us).

ZONIFICACION	MODULO MEDIO DE URBANIZACION Pts/m <sup>2</sup>	1ª ETAPA 3 años		2ª ETAPA		3ª ETAPA		4ª ETAPA		5ª ETAPA		TOTAL 15 años	
		m <sup>2</sup>	Pts.	m <sup>2</sup>	Pts.	m <sup>2</sup>	Pts.	m <sup>2</sup>	Pts.	m <sup>2</sup>	Pts.	m <sup>2</sup>	Pts.
Urbanización Zona a)	150	60.880	9.132.000	0	0	0	0	0	0	0	0	60.880	9.132.000
Zona b)	225	46.880	10.548.000	33.720	11.578.500	56.760	12.771.000	54.160	12.186.000	109.160	24.561.000	300.680	71.644.500
Zona c)	225	17.740	3.991.500	15.320	3.447.000	17.720	3.987.000	33.440	7.524.000	32.120	7.227.000	116.340	26.176.500
Zona d)	375	13.320	4.995.000	0	0	0	0	14.600	5.475.000	22.160	8.310.000	50.080	18.780.000
Portes Zona e)	225	8.400	1.890.000	3.840	864.000	0	0	14.760	3.321.000	16.420	3.694.500	43.420	9.769.500
Zona f)	150	28.920	4.338.000	8.160	1.224.000	38.080	5.712.000	40.520	6.078.000	32.020	4.803.000	147.700	22.155.000
Zona g)	150	5.280	792.000	4.560	684.000	3.360	504.000	8.340	1.251.000	8.340	1.251.000	29.880	4.482.000
Zona h)	75	0	0	6.120	459.000	0	0	0	0	11.680	876.000	17.800	1.335.000
Zona j)	200	0	0	25.120	5.024.000	0	0	0	0	0	0	25.120	5.024.000
Las verdes públicas y protección	50	14.310	715.500	132.778	6.638.900	99.908	4.995.400	51.811	2.590.550	47.069	2.353.450	345.876	17.293.800

TOTALES PARCIALES

36.402.000

29.919.400

27.969.400

38.425.550

53.075.950

185.792.300

SUPERFICIE NEGOCIABLE

125.200

49.040

74.480

87.640

166.400

502.760

lores Uf y Us.

Los valores del primer cuadro (Uf), se obtienen, estimativamente, por mediación de cada servicio en el correspondiente plano apreciación según el preestudio técnico.

Los del segundo (Us) son el resultado de aplicar a las distintas áreas de cada etapa, zona y categoría, los precios modulares establecidos por comparación con urbanizaciones análogas.

Aplicando los valores obtenidos de Uf y Us y siendo:

$$T = 1.353.477 \text{ m}^2 \times 50 \text{ Pts/m}^2 = 67.673.850 \text{ Pts}$$

$$Uf = 214.810.000 \text{ Pts}$$

$$Us = 185.792.300 \text{ Pts}$$

Obtenemos.

$$P = 67.673.850 + 214.810.000 + 185.792.300 = \\ = 468.276.150 \text{ Pts}$$

costo total del suelo urbanizado.

El costo unitario medio será:

$$Pu = \frac{P}{A}$$

siendo S = área total de la actuación.

$$Pu = \frac{468.276.150}{1.353.477} = 346,00 \text{ Pts/m}^2.$$

Obtenido así el costo unitario medio del suelo urbanizado, estamos en posesión

de un dato puramente teorico puesto que -  
no todo el terreno urbanizado es vendible.

El costo unitario medio del suelo ur-  
banizado vendible.

$$C = \frac{P}{S}$$

donde S representa la superficie de terre-  
nos negociables que, en nuestro caso, su-  
pondremos en la suma de las zonas, a, b,  
c y j prevista en la Ordenación, es decir.

$$S = 502.760 \text{ m}^2.$$

Es indudable que dentro de la zona edi-  
ficable existen otros sectores vendibles -  
como las zonas d y e que estimamos preferi-  
ble no computar y quedan como margen de re-  
serva y garantía de la operación.

Sustituyendo en la anterior ecuación  
obtenemos:

$$C = \frac{468.276.150}{502.760} = 931,41 \text{ Pts/m}^2.$$

### 3.- REPERCUSION DEL SUE- LO SOBRE LA EDIFI- CACION.

En todos los estudios financieros in-  
mobiliarios se maneja un dato fundamental  
que es la repercusión del suelo sobre el-  
metro cuadrado de construcción.

Para la obtención de esta cifra debe-  
mos previamente, obtener el coeficiente  
de edificabilidad cuadrada, es decir el  
coeficiente que indica el número de me-  
tros cuadrados que pueden construirse -  
por metro cuadrado de terreno, la ecuación

es:

coeficiente de edificabilidad cuadrada --

$$e = \frac{S_c}{S}$$

donde:

S = total de metros cuadrados edificables  
en el área negociable.

La repercusión del suelo sobre el me-  
tro cuadrado edificable es:

$$R = \frac{P}{S_c} = \frac{C \cdot \cancel{e}}{e \cdot \cancel{e}} = \frac{C \text{ Pts/m}^2}{e \text{ m}^2/\text{m}^2} = \frac{C}{e} \text{ Pts/m}^2.$$

es decir que obtendremos este valor divi-  
dendo el costo unitario medio de los te-  
rrenos negociables por el coeficiente de  
edificabilidad cuadrada.

Habiendo dividido la urbanización en  
dos categorías, con distinto coeficiente  
de edificabilidad cúbica y establecido -  
en cada una de las categorías distintas  
zonas de área edificable según su uso, -  
hemos considerado estudiar separadamente,  
las repercusiones correspondientes a ca-  
da una de ellas. Aplicando los conceptos  
anteriores se obtiene:

**Categoría A (Barrio Naciente)**

Zona	S (m <sup>2</sup> )	Sc (m <sup>2</sup> )	e (m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> )	(R Pts/m <sup>2</sup> )
a	60.880	10.146	0,16	5.821,31
b	137.360	78.134	0,57	1.634,05
c	50.480	42.065	0,83	1.122,18

**Categoría B (Barrio de Poniente)**

Zona	S (m <sup>2</sup> )	Sc (m <sup>2</sup> )	e (m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> )	R (Pts/m <sup>2</sup> )
a	0	0		
b	163.320	108.877	0,66	1.411,30
c	65.600	54.666	0,83	1.122,18
j	25.120	13.280	0,53	1.757,37

En cuanto al estudio en porcentaje del costo del solar sobre la unidad total de construcción más solar, dato que se usa en determinados organismos oficiales, hemos supuesto para establecerlo los siguientes precios medios de edificación:

Villas y bungalows .....	5.000 Pts/m2.
Edificación abierta media.	3.500 "
Edificación abierta alta..	4.000 "

Obteniendo los siguientes porcentajes:

CATEGORIA A (Barrio de Naciente)

zona a)	$\frac{5821,31}{10821,31}$	= 53,8%
zona b)	$\frac{1634,05}{5134,05}$	= 31,8%
zona c)	$\frac{1122,18}{5122,18}$	= 21,9%

CATEGORIA B (Barrio de Poniente)

zona b)	$\frac{1411,30}{4911,30}$	= 28,7%
zona c)	$\frac{1122,18}{5122,18}$	= 21,9%

RESUMEN DATOS NUMERICOS

A = Area total de actuación .....	1.353.477 m2.
S = Area total negociable .....	502.760 m2.
T = Costo de los terrenos .....	67.673.850 Pts
Uf= Costo urbanización fundamental .....	214.810.000 Pts
Us= Costo urbanización secundaria .....	185.792.300 Pts
P = Costo total del suelo urbanizado .....	468.276.150 Pts

Pu = Costo unitario medio ..... 346,00 Pts/m2.  
C = Costo unitario medio del terreno negocia  
ble . ..... 931,41 Pts/m2.

Madrid, Diciembre de 1.968

EL ARQUITECTO

Conforme,  
LA PROPIEDAD,