



Francisco J. González y Glez.-Jaraba

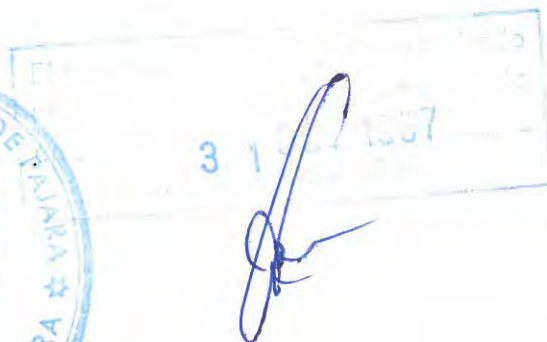
INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

DR. VERNEAU, 7 - BAJO

TELEFONO: 31 69 21

LAS PALMAS DE GRAN CANARIA

# DOCUMENTO Nº6



## DOCUMENTO 6.- ESTUDIO ECONOMICO FINANCIERO

6.0 INTRODUCCION

El Art. 74 del Reglamento de Planeamiento establece que uno de los documentos que deberá contener un Programa de Actuación Urbanística es el Estudio Económico Financiero, que justifique su viabilidad en función de los recursos de financiación del adjudicatario del órgano urbanístico actuante.

6.1.- VALORACION DE LAS OBRAS

Se ha realizado una medición de las obras necesarias para la ejecución del Programa de Actuación Urbanística, y se ha evaluado un coste actual para las inversiones de la infraestructura prevista, tomando como precios de referencia los actuales del mercado

## 1.- Movimiento de tierras:

3.500 x 200.....	9.800.000.-
TOTAL MOVIMIENTO DE TIERRAS	9.800.000.-

## 2.- Red viaria

Bordillos:	3.950 x 1.600.....	6.320.000.-
Aceras:	7.110 x 2.200.....	15.642.000.-
Pavimento:	13.825 x 1.800.....	24.885.000.-
Zona verde:	25.200 x 280.....	7.056.000.-



Handwritten signature in blue ink, possibly reading '1202'.

Peatonales:	5.800 x 850.....	4.930.000.-
Bulevar y zona verde:		
	35.160 x 3.200.....	112.512.000.-
<b>TOTAL RED VIARIA</b>		<b>171.345.000.-</b>

## 3.- Red de agua potable

Tubería 90:	650 x 2.000.....	1.365.000.-
Tubería 63:	1.450 x 1.600.....	2.320.000.-
Arquetas:	10 x 25.000.....	250.000.-
Piezas especiales T. brida, etc.....		2.100.000.-
Potabilizadora.....		150.000.000
Depósito.....		10.000.000.-
<b>TOTAL RED DE ABASTECIMIENTO</b>		<b>176.035.000.-</b>

## 4.- Red de riego

Tubería 80:	650 x 2.100.....	1.365.000.-
Tubería 50:	1.200 x 1.600.....	1.920.000.-
Piezas 20%.....		657.000.-
Depósito.....		10.000.000.-
<b>TOTAL RED DE RIEGO</b>		<b>13.942.000.-</b>

## 5.- Red de saneamiento

Saneamiento, pozos, imbornales y pluviales

	1.975 x 6.000.....	11.850.000.-
Impulsión	1.700 x 3.200.....	5.440.000.-
Estación impulsión		
	3 x 2.000.000.....	6.000.000.-



3 1 1307

Depuradora.....		20.000.000.-
Pluviales	860 x 6.800.....	5.848.000.-
TOTAL RED DE SANEAMIENTO		49.138.000.-

## 6.- Red eléctrica

## 6.1. Media y Baja tensión

Línea M.T.	2.150 x 5.200.....	11.180.000.-
ET y Entronque	7 x 3.000.000...	21.000.000.-
Línea BT	700 x 5.000.....	3.500.000.-
Puntos de Toma BT	10 x 30.000.....	300.000.-
Arquetas BT	10 x 17.000.....	170.000.-

## 6.2. Alumbrado Público

Línea AP	1.900 x 3.000.....	5.020.000.-
Luminarias viales	64 x 95.000.....	6.080.000.-
Luminarias peat.	700 x 5.000.....	9.000.000.-
Cuadros AP	5 x 250.000.....	1.250.000.-
TOTAL RED ELECTRICA		57.550.000.-

## 7.- Red Telefónica

2 pasos Aero-sub, incluso arqueta

2 x 50.000..... 100.000.-

1 arqueta general, acometida y

derivación 1 x 80.000..... 80.000.-



Handwritten signature and a rectangular stamp with illegible text.

### 6.2.1.- Honorarios de Proyecto

Según tarifas vigentes, Real Decreto 3.066/1.978 del 1 de Diciembre, los honorarios son los siguientes:

$$H = 1.500 \times Fa \times Fp \times S$$

siendo

$$Fa = 3,13$$

$$Fp = 3,70$$

$$S = 105$$

$$H = 1.500 \times 3,13 \times 3,7 \times 105 = 1.824.008 \text{ Pts}$$

### 6.2.2.- Coste de los terrenos

El promotor compra los terrenos de la Actuación Urbanística en 500 millones de pesetas.

### 6.2.3.- Gastos derivados de la compra del terreno

En este apartado se importan los gastos producidos por el impuesto de Transmisiones, Registro de la Propiedad, Honorarios de Notario, etc...

Representa este apartado aproximadamente un 2% del coste de la compra:

$$2\% \text{ s/}500.000 = 10.000.000 \text{ Pts}$$



3 1 1551  
5712

#### 6.2.4.- Honorarios del Plan Parcial

Según tarifas vigentes, Real Decreto 3.066/1.978 de 1 de Diciembre, los honorarios son los siguientes:

$$H = 6.000 \times Fa \times Fp \times S$$

siendo

$$Fa = 3,13$$

$$Fp = 3,70$$

$$S = 105$$

$$H = 6.000 \times 3,13 \times 3,7 \times 105 = 7.296.030 \text{ Pts}$$

#### 6.2.5.- Honorarios de Proyecto de Urbanización

La estimación de los honorarios en base al presupuesto estimado, y según las tarifas en vigor:

$$H = p \frac{Cu}{100} \times 0,7 \quad Cu = 3,25$$

$$H = 12.736.337 \text{ Pts}$$

#### 6.2.6.- Coste de realización de las obras

La obra tiene un plazo de ejecución de 36 meses, con pago de certificaciones a partir del tercer trimestre.

$$\text{Coste medio trimestral} = \frac{559.839.000}{12} = 46.653.250 \text{ Pts}$$



*[Handwritten signature]*

6.2.7.- Honorarios de Dirección de Obra

Técnico Superior: :

$$H = p \times \frac{Cu}{100} \times 0,7 \times 0,5 =$$

$$= 559.839.000 \times \frac{3,25}{100} \times 0,7 \times 0,5 = 6.368.169$$

Técnicos de grado medio:

$$0,25 \times 6.368.169 \dots\dots\dots = 4.776.126$$

$$\text{TOTAL} \dots\dots\dots 11.144.296$$

$$\text{Coste trimestral} = \frac{11.144.296}{12} = 928.691$$

12

6.2.8.- Coste de venta

Para los costes de venta, propagada, comisiones, etc, se estima un valor de 400.000.- pesetas trimestrales y con duración completa a lo largo de las tres etapas.

$$\text{Total} = 400.000 \times 24 = 9.600.000.-$$

6.2.9.- Gastos generales y de gestión del promotor

Se imputan en este apartado todos los gastos generales de gestión del promotor a lo largo de la actuación, que se estiman en 500.000 Pts trimestrales, abarcando a la totalidad de los 6 años

$$\text{Total} = 500.000 \times 24 = 12.000.000.-$$



3 1 1987  
*[Handwritten signature]*

#### 6.2.10.- Mejoras en los sistemas generales

Como actuación a realizar en la última etapa, se plantea la realización de una variante a la Carretera General Tarajalejo a Morro Jable, que introduce una mejora fundamental no sólo al propio sistema general sino, lo que es más importante, mejora uno de los índices pro-aptitudes de selección del mismo.

Se estima su valor en 49.500.000 Pts, con una longitud de 1.100 m. al coste medio de 45.000 Pts/m.

La inversión se realizarla en el primer año de la cuarta etapa

#### 6.3.- ESTIMACION DE LOS INGRESOS POR LA PRODUCCION

##### 6.3.1.- Introducción

Para poder hacer una estimación objetiva de la promoción del PAU, es necesario hacer una evaluación de la superficie vendible o promocionable en función de una serie de parámetros que ponderados en conjunto se aproximan a un criterio racional de valoración.



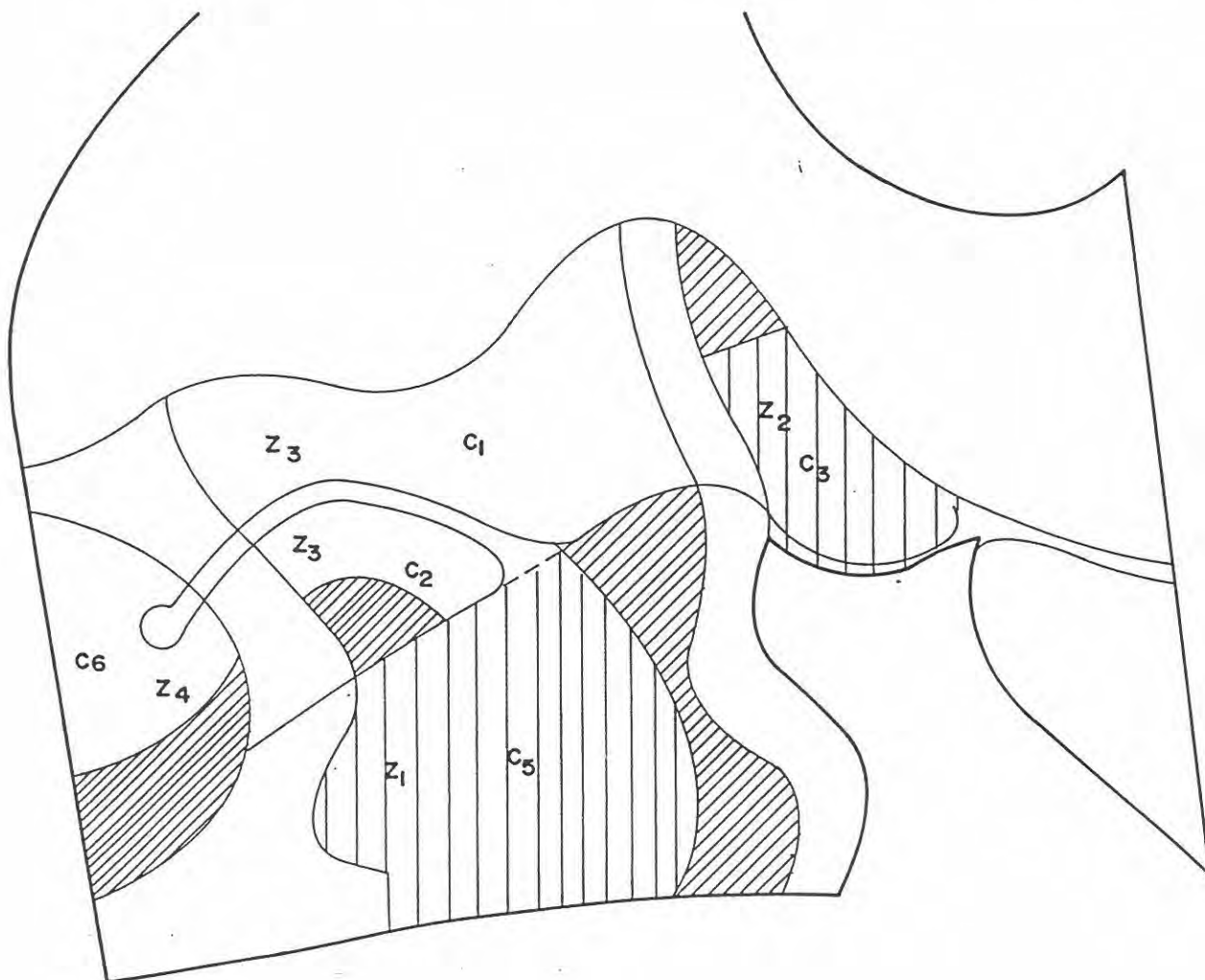




Estos parámetros o coeficientes tratarán de homogenizar los polígonos atendiendo a las variables de edificabilidad, ubicación, situación respecto a los sistemas generales y aptitud en función del medio físico, que se ponderarán de acuerdo con su grado de influencia.

### 6.3.2.- Estudio de la superficie

El PAU está diseñado en 6 polígonos y a los efectos de esta valoración de ingresos por promoción se excluyen, por supuesto, las superficies de cesión obligatoria, quedando su relación por zonas, en el esquema N° 1 y su resumen de la siguiente forma:



### 6.3.3.- Coeficiente de homogeneización

Por aplicación de la fórmula  $Kz = \sum_{i=1}^s Xi \frac{Vi}{\sum Vi}$

y con los datos enunciados, tenemos los siguientes valores:

ZONA	Kz	SUPERFICIE PARCELA	Cz
Z 1	0,2441	71.989	1,1132
Z 2	0,2204	49.094	1,0052
Z 3	0,2186	45.710	0,9970
Z 4	0,1691	24.100	0,7712
	1,0000	190.893	

### 6.3.4.- Justificación y asignación del valor al módulo de edificación

Desde el punto de vista del presente estudio económico financiero, resulta de relevante interés el fijar un valor al módulo de edificación que refleje en un sentido conservador el precio actual del mercado.

Atendiendo a la zona donde el programa va a actuar y a los valores del mercado, no sería desafortunado el estimar que el módulo de venta está en 130.00 Pts/m<sup>2</sup>



3 1 1997

En este sentido, si consideramos una unidad de 60 m<sup>2</sup> nos resultaría una gama de valores de venta que oscilan entre los 8 y 5 millones, dependiendo de la zona por aplicación de los coeficientes de homogeneización; cantidades que se entienden normales en el mercado turístico.

Como contrapartida, e imponiendo calidad en la edificación, a los módulos de coste del m<sup>2</sup> de construcción les atribuimos valores superiores a los normales:

Zona 1	:	80.000 Pts/m <sup>2</sup>
Zona 3	:	40.000 "
Zona 2, 4	:	50.000 "

#### 6.4.- PROGRAMA DE EDIFICACION

La distribución tanto, de ingresos por ventas como de gastos de edificación, se reflejan en los cuadros adjuntos.





COSTES DE EDIFICACION

Polig.	1ª ETAPA			2ª ETAPA			3ª ETAPA			TOTAL MILLON.
	% polig.	m <sup>2</sup> edificad.	pts millón	% polig.	m <sup>2</sup> edificad.	pts millón	% polig.	m <sup>2</sup> edificad.	pts millón	
C1							100	7578	303,12	303,12
C2							100	4257	170,28	170,28
C3				13,44	2666	133,30	86,56	17168	858,40	991,70
C4	100	14630	731,50							731,50
C5	40,64	25990	2079,20	59,36	37954	3036,32				5115,52
C6							100	11617	580,85	580,85
		40620	2810,70		40620	3169,62		40620	1912,65	7892,97

30  
1337

## DISTRIBUCION DE INGRESOS POR ETAPAS

Polig.	1ª ETAPA			2ª ETAPA			3ª ETAPA			TOTAL MILLON.
	% polig.	m <sup>2</sup> edificad.	pts millón	% polig.	m <sup>2</sup> edificad.	pts millón	% polig.	m <sup>2</sup> edificad.	pts millón	
C1							100	7578	985,14	985,14
C2							100	4297	551,71	551,71
C3				13,44	2666	348,45	86,36	17168	2243,86	2592,31
C4	100	14630	1912,14							1912,14
C5	40,64	25990	3760,75	59,36%	37954	5491,94				9252,69
C6							100	11617	1161,21	1161,21
		40.620	5672,89		40620	8157,94		40620	4941,81	16455,09



Handwritten signature in blue ink.

## RESUMEN ECONOMICO - FINANCIERO



TRIMESTRES	I E T A P A												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
ACTIVIDADES													
GASTOS													
HONORARIOS DE PROYECTO DE P.A.U.	1,824												
COSTE DE TERRENOS	150	50	50	50	50	50	50	50					
GASTOS DERIVADO DE COMPRA DE TERRENC	5		5										
HONORARIOS DE PROYECTO PLAN PARCIAL	7,296												
HONORARIOS DE PROYECTO DE URBANIZACION		12,736											
COSTE DE REALIZACION DE LAS OBRAS		46,653	46,653	46,653	46,693	46,653	46,653	46,653					
HONORARIOS DE DIRECCION DE OBRAS		0,928	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928				
GASTOS DE VENTA	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4				
GASTOS GNALES Y DE GESTION DEL PRTOR	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5				
GASTOS TRIMESTRALES	165,02	111,217	103,481	98,481	98,481	98,481	98,481	98,481	98,481				
TOTAL GASTOS ACUMULADOS	165,02	276,237	379,718	478,199	576,68	675,161	773,642	872,123					
INGRESOS													
VENTAS TRIMESTRALES				1134,578	1134,578	1134,578	1134,578	1134,578					
GASTOS EDIFICACION				562,14	562,14	562,14	562,14	562,14					
INGRESOS TRIMESTRALES				572,438	572,438	572,438	572,438	572,438					
TOTAL INGRESOS ACUMULADOS				572,438	1144,876	1717,314	2289,752	2862,19					
SALDOS													
SALDOS TRIMESTRALES	-165,02	-111,217	-103,481	473,957	473,957	473,957	473,957	473,957					
SALDOS ACUMULADOS	-165,02	-276,237	-379,718	94,259	568,196	1042,153	1516,11	1990,067					

RESUMEN ECONOMICO - FINANCIERO



ACTIVIDADES	II ETAPA												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
GASTOS													
HONORARIOS DE PROYECTO DE P.A.U.													
COSTE DE TERRENOS													
GASTOS DERIVADO DE COMPRA DE TERRENC													
HONORARIOS DE PROYECTO PLAN PARCIAL													
HONORARIOS DE PROYECTO DE URBANIZACION													
COSTE DE REALIZACION DE LAS OBRAS	46,653	46,653	46,653	46,653	46,653								
HONORARIOS DE DIRECCION DE OBRAS	0,928	0,928	0,928	0,928	0,928								
GASTOS DE VENTA	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4			
GASTOS GNRALES Y DE GESTION DEL PRTOR	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5			
GASTOS TRIMESTRALES	48,481	48,481	48,481	48,481	48,481	48,481	48,481	48,481	48,481	48,481			
TOTAL GASTOS ACUMULADOS	920,604	969,08	1017,57	1066,05	1115,43	1116,33	1116,33	1116,33	1116,33	1116,33	117,53		
INGRESOS													
VENTAS TRIMESTRALES	1019,742	1019,742	1019,742	1019,742	1019,742	1019,742	1019,742	1019,742	1019,742	1019,742	1019,742		
GASTOS EDIFICACION	396,202	396,202	369,202	369,202	369,202	369,202	369,202	369,202	369,202	369,202	369,202		
INGRESOS TRIMESTRALES	623,54	623,54	623,54	623,54	623,54	623,54	623,54	623,54	623,54	623,54	623,54		
TOTAL INGRESOS ACUMULADOS	3485,73	41019,27	4732,81	5356,35	5979,89	6603,43	7226,97	7850,51					
SALDOS													
SALDOS TRIMESTRALES	575,06	575,06	575,06	575,06	575,06	622,64	622,64	622,64	622,64	622,64	622,64		
SALDOS ACUMULADOS	2565,12	3140,18	3715,24	4290,30	4865,36	5388,00	6010,64	6633,28					

3 1987

6.- ANALISIS DEL CUADRO DE FINANCIACION. CONCLUSIONES

Del cuadro de financiación se pueden sacar las siguientes conclusiones:

a) El coste de la urbanización asciende a la cantidad de 1.124,73 millones de pesetas, en el trimestre 24

b) Consultado el cuadro se observa que el déficit máximo es de 379.718 millones de pesetas, producido en el tercer trimestre. Este déficit no es tal, dado que en esta cifra está acumulado el primer pago de la compra del terreno por un valor de 150,00 millones de pesetas que se producen anteriormente a la aprobación definitiva del PAU, y por tanto no sería imputable

Este déficit será financiado mediante fondos propios, por valores crediticios y por los beneficios correspondientes a la venta del suelo urbanizado

c) Se aprecia en el cuadro que el saldo acumulado empieza a ser positivo a partir del cuarto trimestre, con una cantidad de 94.239 millones de pesetas. A partir de ese trimestre el beneficio se incrementa constantemente.

Las Palmas, Abril de 1.987

EL Ing. de Caminos, Canales y Puertos

Fdo: Francisco Glez Glez  
Colegiado nº 6488

