

Presupuesto Básico por Tareas
Flujos de caja, cálculo de VAN y TIR

Sistema de Diagnóstico y Agendamiento de Citas (SDAC)

Versión 1

Jairo Daniel Bautista Castro
Miguel de Oliveira Dias Gonçalves

Flujo de caja

Mes	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
INGRESOS													€ 1 500 000,0 0												€ 1 500 000,0 0
GASTOS DE PERSONAL	-€ 66 934,5 5	-€ 66 934,5 5	-€ 66 934,5 5	-€ 66 934,5 5	-€ 66 934,5 5	-€ 66 934,5 5	-€ 66 934,5 5	-€ 66 934,5 5	-€ 66 934,5 5	-€ 66 934,5 5	-€ 66 934,5 5	-€ 66 934,5 5	-€ 66 934,5 5	-€ 66 934,5 5	-€ 66 934,5 5	-€ 66 934,5 5	-€ 66 934,5 5	-€ 66 934,5 5	-€ 66 934,5 5	-€ 66 934,5 5	-€ 66 934,5 5	-€ 66 934,5 5	-€ 66 934,5 5	-€ 66 934,5 5	€ -
Sueldo	-€ 44 623,0 3	-€ 44 623,0 3	-€ 44 623,0 3	-€ 44 623,0 3	-€ 44 623,0 3	-€ 44 623,0 3	-€ 44 623,0 3	-€ 44 623,0 3	-€ 44 623,0 3	-€ 44 623,0 3	-€ 44 623,0 3	-€ 44 623,0 3	-€ 44 623,0 3	-€ 44 623,0 3	-€ 44 623,0 3	-€ 44 623,0 3	-€ 44 623,0 3	-€ 44 623,0 3	-€ 44 623,0 3	-€ 44 623,0 3	-€ 44 623,0 3	-€ 44 623,0 3	-€ 44 623,0 3	-€ 44 623,0 3	€ -
Impuestos	-€ 22 311,5 2	-€ 22 311,5 2	-€ 22 311,5 2	-€ 22 311,5 2	-€ 22 311,5 2	-€ 22 311,5 2	-€ 22 311,5 2	-€ 22 311,5 2	-€ 22 311,5 2	-€ 22 311,5 2	-€ 22 311,5 2	-€ 22 311,5 2	-€ 22 311,5 2	-€ 22 311,5 2	-€ 22 311,5 2	-€ 22 311,5 2	-€ 22 311,5 2	-€ 22 311,5 2	-€ 22 311,5 2	-€ 22 311,5 2	-€ 22 311,5 2	-€ 22 311,5 2	-€ 22 311,5 2	-€ 22 311,5 2	€ -
GASTOS DE EJECUCIÓN	-€ 20 861,6 7	-€ 210,0 210,0 0	-€ 210,0 210,0 0	-€ 210,0 210,0 0	-€ 210,0 210,0 0	-€ 210,0 210,0 0	-€ 210,0 210,0 0	-€ 210,0 210,0 0	-€ 210,0 210,0 0	-€ 210,0 210,0 0	-€ 210,0 210,0 0	-€ 210,0 210,0 0	-€ 210,0 210,0 0	-€ 210,0 210,0 0	-€ 210,0 210,0 0	-€ 210,0 210,0 0	-€ 210,0 210,0 0	-€ 210,0 210,0 0	-€ 210,0 210,0 0	-€ 210,0 210,0 0	-€ 210,0 210,0 0	-€ 210,0 210,0 0	-€ 210,0 210,0 0	-€ 210,0 210,0 0	€ -
Material Inventariable	-€ 20 387,6 7	-€ 210,0 210,0 0	-€ 210,0 210,0 0	-€ 210,0 210,0 0	-€ 210,0 210,0 0	-€ 210,0 210,0 0	-€ 210,0 210,0 0	-€ 210,0 210,0 0	-€ 210,0 210,0 0	-€ 210,0 210,0 0	-€ 210,0 210,0 0	-€ 210,0 210,0 0	-€ 210,0 210,0 0	-€ 210,0 210,0 0	-€ 210,0 210,0 0	-€ 210,0 210,0 0	-€ 210,0 210,0 0	-€ 210,0 210,0 0	-€ 210,0 210,0 0	-€ 210,0 210,0 0	-€ 210,0 210,0 0	-€ 210,0 210,0 0	-€ 210,0 210,0 0	-€ 210,0 210,0 0	€ -
Ordenadores	-€ 7 333,3 3	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Otro material informatico	-€ 7 333,3 3	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Servidores	-€ 2 566,0 0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Licencias de software	-€ 3 155,0 0	-€ 210,0 210,0 0	-€ 210,0 210,0 0	-€ 210,0 210,0 0	-€ 210,0 210,0 0	-€ 210,0 210,0 0	-€ 210,0 210,0 0	-€ 210,0 210,0 0	-€ 210,0 210,0 0	-€ 210,0 210,0 0	-€ 210,0 210,0 0	-€ 210,0 210,0 0	-€ 210,0 210,0 0	-€ 210,0 210,0 0	-€ 210,0 210,0 0	-€ 210,0 210,0 0	-€ 210,0 210,0 0	-€ 210,0 210,0 0	-€ 210,0 210,0 0	-€ 210,0 210,0 0	-€ 210,0 210,0 0	-€ 210,0 210,0 0	-€ 210,0 210,0 0	-€ 210,0 210,0 0	€ -
Material Fungible	-€ 474,0 0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Consultoría, prestación de servicios, suministros, etc	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	-€ 2 386,3 7	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	-€ 2 386,3 7	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	-€ 2 386,3 7	€ -

Presupuesto por Tareas

SDAC

Hacker Ético	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	-€ 1 590,9 1	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	-€ 1 590,9 1	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	-€ 1 590,9 1	€ -
Impuestos Hacker Ético	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	-€ 795,4 6	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	-€ 795,4 6	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	-€ 795,4 6	€ -
GASTOS COMPLEMENTA RIOS	-€ 125,0 0	-€ 125,0 0	-€ 125,0 0	-€ 125,0 0	-€ 125,0 0	-€ 125,0 0	-€ 125,0 0	-€ 291,6 7	-€ 125,0 0	-€ 125,0 0	-€ 125,0 0	-€ 625,0 0	-€ 125,0 0	-€ 125,0 0	-€ 291,6 7	-€ 125,0 0	-€ 125,0 0	-€ 125,0 0	-€ 125,0 0	-€ 125,0 0	-€ 125,0 0	-€ 125,0 0	-€ 125,0 0	-€ 791,6 7	€ -
Desplazamiento, viajes, estancias y dietas	-€ 41,67	-€ 41,67	-€ 41,67	-€ 41,67	-€ 41,67	-€ 41,67	-€ 41,67	-€ 41,67	-€ 41,67	-€ 41,67	-€ 41,67	-€ 41,67	-€ 41,67	-€ 41,67	-€ 41,67	-€ 41,67	-€ 41,67	-€ 41,67	-€ 41,67	-€ 41,67	-€ 41,67	-€ 41,67	-€ 41,67	-€ 41,67	€ -
Viajes y transportes	-€ 31,25	-€ 31,25	-€ 31,25	-€ 31,25	-€ 31,25	-€ 31,25	-€ 31,25	-€ 31,25	-€ 31,25	-€ 31,25	-€ 31,25	-€ 31,25	-€ 31,25	-€ 31,25	-€ 31,25	-€ 31,25	-€ 31,25	-€ 31,25	-€ 31,25	-€ 31,25	-€ 31,25	-€ 31,25	-€ 31,25	-€ 31,25	€ -
Estancias	-€ 10,42	-€ 10,42	-€ 10,42	-€ 10,42	-€ 10,42	-€ 10,42	-€ 10,42	-€ 10,42	-€ 10,42	-€ 10,42	-€ 10,42	-€ 10,42	-€ 10,42	-€ 10,42	-€ 10,42	-€ 10,42	-€ 10,42	-€ 10,42	-€ 10,42	-€ 10,42	-€ 10,42	-€ 10,42	-€ 10,42	-€ 10,42	€ -
Difusión y publicidad	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	-€ 166,6 7	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	-€ 166,6 7	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	-€ 166,6 7	€ -
Congresos, seminarios y otros eventos	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	-€ 500,0 0	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	-€ 500,0 0	€ -
Otros gastos	-€ 83,33	-€ 83,33	-€ 83,33	-€ 83,33	-€ 83,33	-€ 83,33	-€ 83,33	-€ 83,33	-€ 83,33	-€ 83,33	-€ 83,33	-€ 83,33	-€ 83,33	-€ 83,33	-€ 83,33	-€ 83,33	-€ 83,33	-€ 83,33	-€ 83,33	-€ 83,33	-€ 83,33	-€ 83,33	-€ 83,33	-€ 83,33	€ -
TOTAL	-€ 87 921,2 1	-€ 67 268,0 5	-€ 67 266,5 5	-€ 67 265,0 5	-€ 67 263,5 5	-€ 67 262,0 5	-€ 67 260,5 5	-€ 69 812,0 8	-€ 67 257,5 5	-€ 67 256,0 5	-€ 67 254,5 5	-€ 70 698,0 5	€ 1 432 748,4 6	-€ 67 250,0 5	-€ 69 801,5 8	-€ 67 247,0 5	-€ 67 245,5 5	-€ 67 244,0 5	-€ 67 242,5 5	-€ 67 241,0 5	-€ 67 239,5 5	-€ 67 238,0 5	-€ 67 236,5 5	-€ 70 288,0 8	€ 1 500 000,0 0

Se considera que el valor de los dos ingresos es de 1.500.000€ cada uno.

Así se tiene la siguiente secuencia de flujo de caja:

Mes	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Valor	-€ 87 921, 21	-€ 155 190, 76	-€ 222 460, 30	-€ 289 729, 85	-€ 356 999, 39	-€ 424 268, 94	-€ 491 538, 48	-€ 561 361, 06	-€ 628 630, 61	-€ 695 900, 15	-€ 763 169, 70	-€ 833 884, 24	€ 598 846, 21	€ 531 576, 67	€ 461 754, 09	€ 394 484, 54	€ 327 215, 00	€ 259 945, 45	€ 192 675, 91	€ 125 406, 36	€ 58 136, 82	-€ 9 132, 73	-€ 76 402, 28	-€ 146 724, 86	€ 1 353 275, 14

Presupuesto desglosado por tareas

Tarea	Importe solicitado
Bases de Datos	€ 328 567,68
Red Neuronal	€ 164 283,84
Creación de Servicios	€ 382 781,34
Interfaz de Usuario	€ 382 781,34
Gestión	€ 361 424,44
Contratación	€ 22 999,74
TOTAL	€ 1 642 838,38

Con base en la estimación de esfuerzo por actividad realizada en la Practica 3, hemos calculado el coste de cada tarea del proyecto como un porcentaje del presupuesto total.

Tarea	Porcentaje
Bases de Datos	20,00%
Red Neuronal	10,00%
Creación de Servicios	23,30%
Interfaz de Usuario	23,30%
Gestión	22,00%
Contratación	1,40%
TOTAL	100,00%

VAN y TIR

Asumiendo una tasa de interés trimestral de 8,15%¹, se tiene la siguiente tabla de P/F:

P/F	Valor
0	-87.921,21€
1	-267.869,30€
2	-420.246,86€
3	-550.132,57€
4	437.732,92€
5	266.622,85€
6	120.411,58€

¹ https://www.abc.es/economia/abci-credito-consumo-espana-60-por-ciento-mas-carro-europa-201807100253_noticia.html

7	-5.277,34€
8	723.059,30€
VAN	216.352,37€

Para este flujo de caja, se tiene un VAN de 216.352,37€ y un TIR de 12,24%, con lo cual el valor de los ingresos considerados, el proyecto es rentable.

Préstamo inicial

Asumiendo también una tasa de interés trimestral de 8,15%, se simulará un préstamo inicial de 100.000€.

P/F	Valor
0	€ 12 078,79
1	-€ 175 432,13
2	-€ 334 750,63
3	-€ 471 079,20
4	€ 510 828,97
5	€ 334 210,51
6	€ 182 905,95
7	€ 52 507,56
8	€ 676 489,62
VAN	€ 787 759,43

Para este flujo de caja, se tiene un VAN de 787.759,43€ y un TIR de 28,20%, por lo que para el valor de los ingresos considerado el proyecto es mucho más rentable que el proyecto sin préstamo inicial.

Inversión inicial

Asumiendo también una tasa de interés trimestral de 8,15%, se simulará una inversión inicial de 100.000€.

P/F	Valor
0	-€ 187 921,21

1	-€ 360 360,47
2	-€ 505 743,09
3	-€ 629 185,95
4	€ 364 636,87
5	€ 199 035,20
6	€ 57 917,22
7	-€ 63 062,23
8	€ 769 628,98
VAN	-€ 355 054,69

Para este flujo de caja, se tiene un VAN de -355 054,69€ y un TIR de 2,646%, por lo que para el valor de los ingresos considerado el proyecto es mucho menos rentable que el proyecto con o sin préstamo inicial.

Se puede así concluir que es buena idea pedir un préstamo inicial de modo a aumentar la rentabilidad del proyecto.