



Co-financed by the Connecting Europe
Facility of the European Union



Consultoría y Asistencia Técnica para la redacción del Estudio de Viabilidad, Anteproyecto, Proyecto Constructivo de Referencia, Documentación Ambiental, Plan de Explotación y Programa Económico de una

Línea de Tranvía Este – Oeste en Zaragoza

ANTEPROYECTO

Documento nº6. Programa Económico del Anteproyecto

Zaragoza, marzo de 2019





Co-financed by the Connecting Europe
Facility of the European Union

ÍNDICE

1. OBJETO Y ALCANCE.....	6	6.1.3. Otros costes	10
2. DESCRIPCIÓN BÁSICA DE LA INFRAESTRUCTURA.....	7	6.1.4. Resumen de coste de inversión	11
3. PROGNOSIS DE DEMANDA.....	7	6.2. COSTE DE EXPLOTACIÓN	11
4. TARIFAS APLICABLES	8	6.2.1. Tranvía.....	11
5. INGRESOS PREVISIBLES	9	6.2.2. Conexión de la línea este-oeste del tranvía con la Estación Intermodal Zaragoza Delicias	11
5.1. INGRESOS POR TARIFAS	9	6.2.3. Resumen de los costes de explotación	11
5.2. OTROS INGRESOS	9	7. PLAN DE FINANCIACIÓN DE LA LÍNEA DE TRANVIA ESTE-OESTE DE ZARAGOZA	12
6. GASTOS PREVISIBLES.....	10	7.1. ACTUALIZACIÓN DE LOS FLUJOS DE CAJA DEL ESTUDIO DE VIABILIDAD DE ALTERNATIVAS Y CÁLCULO DE LA TIR DEL PROYECTO	12
6.1. INVERSIÓN.....	10	7.2. ANÁLISIS DE LOS FLUJOS DE CAJA DEL AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA.....	19
6.1.1. Presupuesto de construcción	10	8. CONCLUSIONES.....	33
6.1.2. Adquisición de material móvil	10		



Co-financed by the Connecting Europe
Facility of the European Union

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Comparativa de flujos de caja con in ingreso medio neto de 0,50 €/billete	21
Ilustración 2. Comparativa de flujos de caja con in ingreso medio neto de 0,70 €/billete	23
Ilustración 3. Comparativa de flujos de caja con in ingreso medio neto de 0,90 €/billete	26
Ilustración 4. Comparativa de flujos de caja con in ingreso medio neto de 0,50 €/billete	29
Ilustración 5. Comparativa de flujos de caja con in ingreso medio neto de 1,30 €/billete	31
Ilustración 6. Flujo total acumulado según ingreso medio neto y porcentaje de financiación ajena.....	33



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Resultados del modelo de demanda Año 4	7	Tabla 18. Flujos de caja para el Ayuntamiento con un ingreso medio neto de 0,5 Euros/billete y 60% de financiación ajena..	20
Tabla 2. Proyecciones de demanda. % sobre demanda calculada	8	Tabla 19. Flujos de caja para el Ayuntamiento con un ingreso medio neto de 0,5 Euros/billete y 80% de financiación ajena..	21
Tabla 3. Resumen de costes de construcción (antes de IVA)	10	Tabla 20. Flujos de caja para el Ayuntamiento con un ingreso medio neto de 0,5 Euros/billete y 100% de financiación ajena..	21
Tabla 4. Resumen de costes de adquisición de material móvil (antes de IVA)	10	Tabla 21. Flujos de caja para el Ayuntamiento con un ingreso medio neto de 0,7 Euros/billete y sin financiación ajena.....	22
Tabla 5. Resumen de costes de inversión (antes de IVA)	11	Tabla 22. Flujos de caja para el Ayuntamiento con un ingreso medio neto de 0,7 Euros/billete y 20% de financiación ajena..	22
Tabla 6. Resumen de costes durante la fase de explotación (€/anuales, antes de IVA)	11	Tabla 23. Flujos de caja para el Ayuntamiento con un ingreso medio neto de 0,7 Euros/billete y 40% de financiación ajena..	22
Tabla 7. Inversiones. Año de inversión. % de realización. Vida útil	13	Tabla 24. Flujos de caja para el Ayuntamiento con un ingreso medio neto de 0,7 Euros/billete y 60% de financiación ajena..	23
Tabla 8. Reinversiones. Partidas y Años.....	13	Tabla 25. Flujos de caja para el Ayuntamiento con un ingreso medio neto de 0,7 Euros/billete y 80% de financiación ajena..	23
Tabla 9. Inversiones	14	Tabla 26. Flujos de caja para el Ayuntamiento con un ingreso medio neto de 0,7 Euros/billete y 100% de financiación ajena..	23
Tabla 10. Costes de explotación.....	14	Tabla 27. Flujos de caja para el Ayuntamiento con un ingreso medio neto de 0,9 Euros/billete y sin financiación ajena.....	25
Tabla 11. Estados financieros del proyecto actualizados. Cuenta de pérdidas y ganancias	15	Tabla 28. Flujos de caja para el Ayuntamiento con un ingreso medio neto de 0,9 Euros/billete y 20% de financiación ajena..	25
Tabla 12. Estados financieros del proyecto actualizados. Balance de situación	16	Tabla 29. Flujos de caja para el Ayuntamiento con un ingreso medio neto de 0,9 Euros/billete y 40% de financiación ajena..	25
Tabla 13. Estados financieros del proyecto actualizados. Flujos de caja	17	Tabla 30. Flujos de caja para el Ayuntamiento con un ingreso medio neto de 0,9 Euros/billete y 60% de financiación ajena..	25
Tabla 14. Rentabilidad económico-financiera	19	Tabla 31. Flujos de caja para el Ayuntamiento con un ingreso medio neto de 0,9 Euros/billete y 80% de financiación ajena..	26
Tabla 15. Flujos de caja para el Ayuntamiento con un ingreso medio neto de 0,5 Euros/billete y sin financiación ajena.....	20	Tabla 32. Flujos de caja para el Ayuntamiento con un ingreso medio neto de 0,9 Euros/billete y 100% de financiación ajena..	26
Tabla 16. Flujos de caja para el Ayuntamiento con un ingreso medio neto de 0,5 Euros/billete y 20% de financiación ajena..	20	Tabla 33. Flujos de caja para el Ayuntamiento con un ingreso medio neto de 1,1 Euros/billete y sin financiación ajena.....	28
Tabla 17. Flujos de caja para el Ayuntamiento con un ingreso medio neto de 0,5 Euros/billete y 40% de financiación ajena..	20	Tabla 34. Flujos de caja para el Ayuntamiento con un ingreso medio neto de 1,1 Euros/billete y 20% de financiación ajena..	28



Tabla 35. Flujos de caja para el Ayuntamiento con un ingreso medio neto de 1,1 Euros/billete y 40% de financiación ajena ..28
Tabla 36. Flujos de caja para el Ayuntamiento con un ingreso medio neto de 1,1 Euros/billete y 60% de financiación ajena ..28
Tabla 37. Flujos de caja para el Ayuntamiento con un ingreso medio neto de 1,1 Euros/billete y 80% de financiación ajena ..29
Tabla 38. Flujos de caja para el Ayuntamiento con un ingreso medio neto de 1,1 Euros/billete y 100% de financiación ajena 29
Tabla 39. Flujos de caja para el Ayuntamiento con un ingreso medio neto de 1,3 Euros/billete y sin financiación ajena30
Tabla 40. Flujos de caja para el Ayuntamiento con un ingreso medio neto de 1,3 Euros/billete y 20% de financiación ajena ..30
Tabla 41. Flujos de caja para el Ayuntamiento con un ingreso medio neto de 1,3 Euros/billete y 40% de financiación ajena ..30
Tabla 42. Flujos de caja para el Ayuntamiento con un ingreso medio neto de 1,3 Euros/billete y 60% de financiación ajena ..30
Tabla 43. Flujos de caja para el Ayuntamiento con un ingreso medio neto de 1,3 Euros/billete y 80% de financiación ajena ..31
Tabla 44. Flujos de caja para el Ayuntamiento con un ingreso medio neto de 1,3 Euros/billete y 100% de financiación ajena 31
Tabla 45. Necesidades anuales de fondos para el Ayuntamiento (€)32



1. OBJETO Y ALCANCE

Se desarrolla en el presente documento el Programa económico del Anteproyecto de la línea este-oeste del tranvía de Zaragoza, incluyendo:

- un breve resumen descriptivo de la infraestructura de la línea este-oeste,
- el análisis de los ingresos previstos con la explotación de la Línea este-oeste a partir de la demanda prevista y las tarifas aplicables,
- las inversiones previstas,
- los costes de explotación.
- el plan de financiación de la línea este-oeste a partir del análisis de los flujos de caja para el Ayuntamiento.

El Anteproyecto avanza en el grado de detalle del proyecto y por ello se han modificado algunos de los datos incluidos en el Estudio de Viabilidad. Se ha incluido dentro del apartado dedicado al plan de financiación una actualización de los resultados del Estudio de Viabilidad



2. DESCRIPCIÓN BÁSICA DE LA INFRAESTRUCTURA

A fin de simplificar la comprensión del documento, se efectúa a continuación un resumen con la descripción básica de la infraestructura.

La línea este – oeste comienza en la avenida de Manuel Rodríguez Ayuso, en la glorieta de intersección con la calle Ibón de plan, discurrendo por dicha avenida hasta la glorieta de Los Enlaces, continuando por la avenida de Madrid, girando hacia el norte por la calle Rioja, para girar de nuevo hacia el oeste por la avenida de Navarra. Incorporándose de nuevo a la avenida de Madrid, cruza la plaza de la Ciudadanía hacia la calle Escrivá de Balaguer, para posteriormente discurrir por el paseo de María Agustín, el paseo Pamplona y la plaza de Basilio Paraíso. En dicho punto la se produce el cruce con la línea 1 del tranvía, para a continuación incorporarse al paseo de la Constitución, paseo de la Mina y calle Miguel Servet.

Tras el cruce del camino de las Torres, el trazado se bifurca en dos ramales. El primero se dirige hacia el barrio de las Fuentes por la calle Compromiso de Caspe (y retorno por Rodrigo Rebolledo); y el segundo hacia el barrio de San José, discurrendo por la avenida de San José hasta el Canal Imperial de Aragón.

Desde el punto de vista de la explotación, la línea tiene un tramo común desde Los Enlaces hasta la calle Miguel Servet (4,8 km), con una extensión de 1,8 km desde Los Enlaces hacia Valdefierro, dividiéndose en dos ramales de 1,5 km (Compromiso de Caspe) y de 2,0 km de longitud (Ramal San José).

El número total de paradas es de 21, con una distancia media entre paradas de aproximadamente 480 metros.

3. PROGNOSIS DE DEMANDA

Se ha evaluado la demanda prevista, que se estima correspondiente al año 4 de explotación del tranvía, es decir, una vez que la movilidad urbana se ha adaptado a la nueva configuración de la red de transporte. Los resultados de demanda obtenidos son los siguientes:

Tabla 1. Resultados del modelo de demanda Año 4

DEMANDA AÑO 4 (trayectos/año)				RECORRIDOS (km/año)			
VEH. PRIVADO	BUS	TRANVÍA L1	TRANVÍA L2	VEH. PRIVADO	BUS	TRANVÍA L1	TRANVÍA L2
263.430.794	73.468.226	30.120.169	19.610.312	887.100.842	15.017.215	1.337.213	1.060.079

Debe indicarse que los km/año recorridos por el bus urbano reflejados en las tablas anteriores recogen un 5% adicional respecto a los resultados obtenidos del modelo de demanda a fin de considerar, de forma conservadora, posibles rutas adicionales, modificaciones de líneas o modificaciones de frecuencias sobre las contempladas en el modelo de demanda. Asimismo, los datos correspondientes a trayectos/año del vehículo privado son el resultado de la aplicación de una ocupación media de 1,2 pasajeros/vehículo¹.

Para la realización del estudio se ha propuesto un modelo de crecimiento para la línea este-oeste de tranvía basado en alcanzar la demanda calculada en 4 años desde la puesta en funcionamiento de la línea, con un crecimiento de 80%-87%-94%-100% durante el citado periodo. Tras este crecimiento se estima un crecimiento del 1% durante 10 años, y posteriormente un crecimiento del 0,5% hasta el fin de la concesión. Por tanto, los valores evaluados para la demanda anual en cada año de la concesión serán los siguientes:

¹ Fuente: Servicio Movilidad Urbana. Ayuntamiento de Zaragoza.

Tabla 2. Proyecciones de demanda. % sobre demanda calculada

AÑO	Tasa crecimiento interanual	% sobre demanda calculada
Año 1		80,0%
Año 2		87,0%
Año 3		94,0%
Año 4		100,0%
Año 5	1,0%	101,0%
Año 6	1,0%	102,0%
Año 7	1,0%	103,0%
Año 8	1,0%	104,1%
Año 9	1,0%	105,1%
Año 10	1,0%	106,2%
Año 11	1,0%	107,2%
Año 12	1,0%	108,3%
Año 13	1,0%	109,4%
Año 14	1,0%	110,5%
Año 15	0,5%	111,0%
Año 16	0,5%	111,6%
Año 17	0,5%	112,1%
Año 18	0,5%	112,7%
Año 19	0,5%	113,3%
Año 20	0,5%	113,8%
Año 21	0,5%	114,4%
Año 22	0,5%	115,0%
Año 23	0,5%	115,5%
Año 24	0,5%	116,1%
Año 25	0,5%	116,7%
Año 26	0,5%	117,3%
Año 27	0,5%	117,9%
Año 28	0,5%	118,5%

4. TARIFAS APLICABLES

Las tarifas de abono del transporte público de Zaragoza son fijadas y aprobadas anualmente por el Ayuntamiento, y en su caso, además, cuando así este establecido y/o sea necesario, por el órgano competente en materia de precios autorizados. De acuerdo con lo establecido en el Reglamento del Servicio Público de Transporte Urbano de Viajeros por Autobús en la Ciudad de Zaragoza (Aprobación inicial por Ayuntamiento Pleno el 22.03.2013, Publicado en BOPZ nº 71, de 30.03.2013, Aprobación definitiva por Ayuntamiento Pleno el 28.06.2013 y Publicado en BOPZ (Boletín Oficial de la Provincia de Zaragoza) nº 160, de 15.07.2013

Se reconocen diferentes clases de títulos de transporte:

- a) Billete sencillo, por el que usuario adquiere el derecho a realizar un viaje.
- b) Tarjeta múltiple monedero-bus, en la cual el usuario recarga una cantidad de dinero, en función de la cual le posibilita viajar por un número determinado de viajes.
- b) Tarjeta múltiple monedero-lazo, en la cual el usuario recarga una cantidad de dinero, en función de la cual le posibilita viajar por un número determinado de viajes, con integración tarifaria con el Consorcio de Transportes del Área de Zaragoza.
- d) Tarjeta ciudadana en su modalidad prepago o postpago, en la cual el usuario o bien recarga una cantidad de dinero o posee un convenio con una entidad bancaria que le permite disponer de él en función del cual le posibilita viajar un número determinado de viajes.
- e) Abono 30 días (mensual), por el que el usuario adquiere el derecho a realizar un número ilimitado de viajes durante treinta días.
- f) Abono 90 días (trimestral), por el que el usuario adquiere el derecho a realizar un número ilimitado de viajes durante noventa días.
- g) Abono 90 días carné joven (trimestral), por el que el usuario adquiere el derecho a realizar un número ilimitado de viajes durante noventa días.
- h) Abono 365 días (anual), por el que el usuario adquiere el derecho a realizar un número ilimitado de viajes durante trescientos sesenta y cinco días.



- i) Abono 365 días carné joven (anual), por el que el usuario adquiere el derecho a realizar un número ilimitado de viajes durante trescientos sesenta y cinco días.
- j) Tarjeta pensionista, expedida para los pensionistas que cumplen una serie de requisitos aprobados por la Administración.

El Ayuntamiento puede modificar los títulos de transporte señalados, así como aprobar otras clases de títulos de viaje o billetes, para atender las necesidades de los usuarios.

El importe de cada uno de los títulos es variable en función de la política de precios que acuerde el Ayuntamiento de Zaragoza (revisada anualmente).

Este tipo de títulos y sus tarifas asociadas son comunes para toda la red de transporte público de Zaragoza (autobuses y tranvía), con trasbordo gratuito bus-bus y bus-tranvía durante una (1) hora.

La línea este-oeste se integrará en el sistema tarifario del resto del sistema de transporte público de Zaragoza

5. INGRESOS PREVISIBLES

5.1. INGRESOS POR TARIFAS

De acuerdo con la política tarifaria actual de la red de transporte público de Zaragoza, el ingreso medio neto por billete aportado por el usuario es de 0,50 €/trayecto. Con el número de viajeros y los ingresos anuales por billeteaje de la línea 1 del tranvía de Zaragoza, el ingreso medio por billete es de 0,90 €/trayecto incluyendo la subvención del Ayuntamiento.

Dado que el autobús de conexión con el tranvía supone un transbordo, no generará ingreso tarifario adicional.

El ingreso generado por el alquiler de bicicletas y triciclos se considera no relevante.

5.2. OTROS INGRESOS

De acuerdo con la experiencia de la línea 1 del tranvía de Zaragoza, no se prevén ingresos adicionales.

6. GASTOS PREVISIBLES

6.1. INVERSIÓN

Se ha estimado la inversión necesaria prevista para la puesta en marcha de la infraestructura, valorando tanto la construcción de la misma, como la adquisición de material móvil, dirección de las obras o posibles costes derivados de compensaciones y adquisiciones de terrenos.

El detalle del análisis de los costes de construcción realizado se incluye en el *Documento nº3. Presupuesto* del presente Anteproyecto.

6.1.1. Presupuesto de construcción

Se adjunta a continuación una tabla resumen de los costes de inversión necesarios para la ejecución de la línea este-oeste del tranvía de Zaragoza. Todos los costes están expresados en valores antes de IVA.

Tabla 3. Resumen de costes de construcción (antes de IVA)

Ref.	Capítulo	Importe (€)
EST	ESTRUCTURAS	10.438.948,77 €
SERV	SERVICIOS AFECTADOS	19.092.636,71 €
OCTR	OBRA CIVIL TRANVÍA	25.025.294,08 €
URB	URBANIZACION	32.410.655,89 €
PAR	PARADAS	3.372.323,81 €
COMP	OBRAS COMPLEMENTARIAS	12.972.028,12 €
ELEC	ENERGÍA, ELECTRIFICACIÓN Y ALUMBRADO	19.381.931,19 €
SEÑ	SEÑALIZACIÓN TRANVIARIA	8.039.090,72 €
COM	COMUNICACIONES Y CENTRO DE CONTROL	6.836.441,00 €
BIL	SISTEMA TARIFARIO	2.340.600,00 €
CYT	COCHERAS Y TALLERES	14.485.300,39 €
MAMB	MEDIDAS AMBIENTALES	617.000,00 €
GR	GESTIÓN DE RESIDUOS	2.073.300,00 €
SYS	SEGURIDAD Y SALUD	2.381.789,66 €
	TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL	159.467.340,34 €
	13% Gastos Generales	20.730.754,24 €
	6% Beneficio Industrial	9.568.040,42 €
	TOTAL PRESUPUESTO ANTES DE IVA	189.766.135,00 €

El presupuesto de construcción incluye tanto la ejecución de la línea este-oeste del tranvía como los costes derivados de la infraestructura necesaria para la puesta en funcionamiento de las mejoras de conexión de la línea con la Estación Intermodal de Zaragoza Delicias (lanzadera bus y red ciclable)

6.1.2. Adquisición de material móvil

Para la puesta en funcionamiento del sistema, es necesaria la adquisición del siguiente material móvil:

Tabla 4. Resumen de costes de adquisición de material móvil (antes de IVA)

Equipo	Ud	Precio Unit. (€)	Importe (€)	Vida útil (años)
Tranvía				
Material móvil tranvía 32 m	13	2.750.000,00 €	35.750.000,00 €	25
Subtotal tranvía			35.750.000,00 €	
Conexión con Estación Intermodal				
Bus eléctrico carga oportunidad	3		1.350.000,00 €	13
Bicicletas/triciclos eléctricos			90.000,00 €	5
Subtotal Conexión Estación Intermodal			1.440.000,00 €	
TOTAL			37.190.000,00 €	

6.1.3. Otros costes

Además de los costes anteriormente detallados, se consideran los siguientes costes de inversión:

6.1.3.1. Dirección de las obras

Como coste de inversión se incluyen los costes derivados de la Dirección y Supervisión de las Obras, estimados en un 3% de la inversión (5.692.984,05 €).

6.1.3.2. Costes derivados de compensaciones y adquisiciones de terrenos

De acuerdo con las afecciones al planeamiento y a terrenos de titularidad no municipal, se han evaluado unos costes derivados de compensaciones y adquisiciones de terrenos de 1.461.978,58 €.

6.1.4. Resumen de coste de inversión

De acuerdo con lo expuesto en el anejo nº21. Presupuesto para conocimiento de la Administración, el coste de construcción de las obras asciende a la cantidad de 234.111.097,63€.

Tabla 5. Resumen de costes de inversión (antes de IVA)

Concepto	Importe (€)
Construcción	189.766.135,00 €
Adquisición de material móvil	37.190.000,00 €
Dirección de las obras	5.692.984,05 €
Compensaciones y adquisiciones de terrenos	1.461.978,58 €
TOTAL	234.111.097,63 €

6.2. COSTE DE EXPLOTACIÓN

6.2.1. Tranvía

Se ha desarrollado el análisis de coste de explotación del tranvía de acuerdo con los siguientes conceptos característicos de este servicio:

- Coste personal
- Coste mantenimiento
- Coste de energía a tracción
- Otros costes directos de operación y mantenimiento
- Costes indirectos

El detalle del análisis de los costes de explotación realizado se incluye en el *Anejo nº23. Plan de explotación.*

6.2.2. Conexión de la línea este-oeste del tranvía con la Estación Intermodal Zaragoza Delicias

El estudio incorpora los costes de explotación del sistema de bus lanzadera y de la red ciclable según el documento “Estudio de Alternativas para Mejora de la Interconexión de la Estación Intermodal de Delicias de Zaragoza y la Línea 2 de Tranvía”, recogido como apéndice en el Anejo nº18. Obras complementarias.

6.2.3. Resumen de los costes de explotación

Tabla 6. Resumen de costes durante la fase de explotación (€/anuales, antes de IVA)

Concepto	Importe anual (€)
Tranvía	
Personal y mantenimiento	6.747.781,98 €
Energía	571.256,95 €
Otros gastos directos	799.759,73 €
Indirectos y AT	1.404.552,17 €
Total tranvía	9.523.350,83 €
Conexión con Estación Intermdal	
Bus eléctrico	629.816,00 €
Bicicletas	63.000,00 €
Total conexión EIZD	692.816,00 €
TOTAL	10.216.166,83 €

7. PLAN DE FINANCIACIÓN DE LA LÍNEA DE TRANVIA ESTE-OESTE DE ZARAGOZA

En este apartado se realiza un análisis de los flujos de caja que se generarán en las fases de construcción y explotación de la línea este-oeste del Tranvía Este – Oeste de Zaragoza, y, en consecuencia, las necesidades de financiación del Ayuntamiento para llevar a cabo el proyecto. El análisis se realiza a partir de la metodología desarrollada en el Análisis de la rentabilidad económica y financiera del Estudio de Viabilidad de la Línea este-oeste del tranvía de Zaragoza aprobado el 25 de mayo de 2018 por el Gobierno de Zaragoza.

En primer lugar, se realiza una **actualización de los flujos de caja del proyecto** de acuerdo con los datos actuales de las inversiones y reinversiones, y gastos de operación y mantenimiento, descritos en los apartados anteriores de este documento.

En segundo lugar, y a partir de estos datos actualizados, se realiza un **análisis de los flujos de caja del Ayuntamiento** teniendo en cuenta diferentes escenarios:

- Financiación ajena de la inversión: se analiza los flujos de caja del proyecto con diferentes porcentajes de financiación mediante deuda bancaria a un tipo de interés del 2%: 0%, 20%, 40%, 60%, 80% y 100% del total de la inversión.
- Ingreso medio neto por billete: se realiza el análisis teniendo en cuenta unos ingresos medios netos por billete de 0,5€/billete, 0,7€/billete, 0,9€/billete, 1,1€/billete y 1,3€/billete.

Estos resultados servirán como base para proponer diferentes modelos de gestión en la fase de Proyecto Constructivo.

7.1. ACTUALIZACIÓN DE LOS FLUJOS DE CAJA DEL ESTUDIO DE VIABILIDAD DE ALTERNATIVAS Y CÁLCULO DE LA TIR DEL PROYECTO

En este apartado se realiza una actualización de los flujos de caja incluidos en el Estudio de Viabilidad de la Línea este-oeste del tranvía de Zaragoza para la alternativa seleccionada (3A), tras haber avanzado en el grado de detalle de los documentos técnicos.

Se han tenido en cuenta las siguientes **hipótesis** establecidas en el Estudio de Viabilidad:

- a) Las inversiones se realizan los dos primeros años.

- b) Los gastos de operación y mantenimiento se realizan anualmente, desde la puesta en servicio de la Línea este-oeste del tranvía.
- c) Inflación considerada del 2%.
- d) Impuesto sobre beneficios considerado del 30%.
- e) Tanto los gastos como los ingresos en el análisis financiero se han estimado a precios de mercado sin IVA.
- f) Para el cálculo de los ingresos por tarifas se ha estimado una demanda que se prevé que alcance su cota más alta (100%) en el cuarto año del proyecto (19.610.312 viajeros/año), con un crecimiento por coeficientes “ramp-up” de 80% - 87% - 94%, en los tres primeros años. A partir de este crecimiento la demanda se estima que crecerá al 1% durante los siguientes 10 años y posteriormente un 0,5% anualmente hasta el fin del periodo de evaluación del proyecto. El ingreso medio por billete incluyendo la subvención municipal es de 0,90€, como en el caso del Estudio de Viabilidad.

Por otra parte, se ha reducido el **periodo de evaluación del proyecto**, de los 30 años previstos en el Estudio de Viabilidad (2 de obra y 28 de explotación), a los 23 años actuales (2+21), momento en el que finalizará la concesión de la línea 1 de Tranvía Norte – Sur.

En cuanto a las **Inversiones y reinversiones**, se han tenido en cuenta las hipótesis del Estudio de Viabilidad para los años en que se realizan las mismas, su distribución porcentual y su vida útil.

Tabla 7. Inversiones. Año de inversión. % de realización. Vida útil

Partidas	Año de inversión y % de realización		Vida Útil (años)
	Año 1 de inversión	Año 2 de inversión	
Infraestructura/Construcción			
Obra civil	40%	60%	50
Cocheras no Edifi.	0%	100%	25
Edificaciones	40%	60%	50
Obra civil interconexión EIZD	0%	100%	50
Superestructura de la Vía			
Vía	20%	80%	25
Señalización	0%	100%	13
Obra eléctrica interconexión EIZD	0%	100%	13
Otros			
Dirección de obra	50%	50%	-
Material rodante tranvía	0%	100%	25
Material móvil bus eléctrico	0%	100%	15
Material móvil bicicletas	0%	100%	5
Afecciones a servicios	75%	25%	-
Compensac. y adquisic. terrenos	100%	0%	-

En términos de amortización, las partidas amortizables (todas excepto afecciones a servicios y expropiaciones), se amortizan de acuerdo a su vida útil (13, 25, 50 años) mediante un sistema de amortización lineal de cuota constante.

Tabla 8. Reinversiones. Partidas y Años

Partidas	Años de reinversión
Cocheras no edif.	25
Vía	25
Señalización	13
Material rodante tranvía	25
Material móvil bus	7 (baterías), 15 (renovación)
Material móvil bicicletas	3 (baterías), 5 (renovación)

En el caso de los **Gastos de operación y mantenimiento**, al igual que en el Estudio de Viabilidad, se han distinguido seis partidas: personal, mantenimiento, energía, otros costes directos, costes indirectos y costes de asistencia técnica. Estos gastos se realizan anualmente, a partir de la puesta en servicio de la Línea este-oeste, y se ven afectados por la tasa interanual de inflación del 2%.

También se han incluido en el análisis las inversiones y costes de explotación del “Estudio de Alternativas para Mejora de la Interconexión de la Estación Intermodal de Delicias de Zaragoza y la Línea 2 de Tranvía”, de acuerdo con los datos explicados en apartados anteriores.

Se incluye a continuación unas tablas comparativas de las inversiones y costes de explotación que sirvieron para realizar el Estudio de Viabilidad y estos datos actualizados por el Anteproyecto.

Tabla 9. Inversiones

Partidas	Estudio de Viabilidad	Actualización Anteproyecto
Infraestructura/Construcción		
Obra Civil	35.724.918,00	69.851.656,24
Cocheras (no edificación)	13.177.434,00	7.003.653,12
Edificaciones	13.742.399,00	5.874.868,41
Obra civil bus + bicicleta		927.010,00
Superestructura de la Via		
Via	37.599.055,00	60.683.352,80
Señalización	21.280.495,00	20.697.826,75
Obra eléctrica bus + red ciclable		2.007.530,00
Otros		
Dirección de obra	4.129.486,00	5.692.984,05
Material rodante tranvía	37.050.000,00	35.750.000,00
Material rodante bus + bici		1.440.000,00
Afecciones a servicios	31.419.615,00	22.720.237,68
Compensac. y adquisic. Terrenos	6.379.800,00	1.461.978,58
TOTAL	200.503.202,00	234.111.097,63

Tabla 10. Costes de explotación

Sistema	Estudio de Viabilidad	Actualización Anteproyecto
Tranvía		
Personal y mantenimiento	6.993.775,72	6.747.781,98
Energía	572.559,94	571.256,95
Otros gastos directos	801.583,92	799.759,73
Indirectos y AT	1.448.427,40	1.404.552,17
Subtotal tranvía	9.816.346,98	9.523.350,83
Conexión con Estación Intermodal		
Bus eléctrico carga oportunidad		629.816,00
Bicicletas/triciclos eléctricos		63.000,00
Subtotal Conexión Estación Intermodal		692.816,00
TOTAL	9.816.346,98	10.216.166,83

En las tablas siguientes se presentan los Estados Financieros (Cuenta de Pérdidas y Ganancias y el Balance) y los Flujos de Caja del proyecto actualizados con los nuevos datos.

Tabla 11. Estados financieros del proyecto actualizados. Cuenta de pérdidas y ganancias

ESTADOS FINANCIEROS Alternativa 3A

	bis											
CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ingresos tarifas	--	--	14.119.424,64	15.661.971,78	17.260.573,04	18.729.557,98	19.295.190,63	19.877.905,39	20.478.218,13	21.096.660,32	21.733.779,46	22.390.139,60
Total ingresos	0,00	0,00	14.119.425	15.661.972	17.260.573	18.729.558	19.295.191	19.877.905	20.478.218	21.096.660	21.733.779	22.390.140
Personal y Mantenimiento	--	--	6.747.781,97	6.882.737,61	7.020.392,36	7.160.800,21	7.304.016,21	7.450.096,54	7.599.098,47	7.751.080,44	7.906.102,05	8.064.224,09
Energía	--	--	571.256,95	582.682,09	594.335,73	606.222,45	618.346,89	630.713,83	643.328,11	656.194,67	669.318,56	682.704,94
Otros gastos Directos	--	--	799.759,73	815.754,92	832.070,02	848.711,42	865.685,65	882.999,37	900.659,35	918.672,54	937.045,99	955.786,91
Indirectos y Asistencia Técnica	--	--	1.404.552,17	1.432.643,21	1.461.296,08	1.490.522,00	1.520.332,44	1.550.739,09	1.581.753,87	1.613.388,95	1.645.656,73	1.678.569,86
Costes explotación bus+bici	--	--	692.816,00	706.672,32	720.805,77	735.221,88	749.926,32	764.924,85	780.223,34	795.827,81	811.744,37	827.979,25
Costes de Operación y Mantenimiento	0,00	0,00	10.216.167	10.420.490	10.628.900	10.841.478	11.058.308	11.279.474	11.505.063	11.735.164	11.969.868	12.209.265
EBITDA	--	--	3.903.257,82	5.241.481,63	6.631.673,08	7.888.080,02	8.236.883,11	8.598.431,72	8.973.154,99	9.361.495,91	9.763.911,77	10.180.874,55
% EBITDA	-	-	27,64%	33,47%	38,42%	42,12%	42,69%	43,26%	43,82%	44,37%	44,93%	45,47%
Amortización	--	--	7.525.116,83	7.525.116,83	7.525.116,83	7.542.096,16	7.542.096,16	7.543.969,62	7.545.008,89	7.604.084,15	7.604.084,15	7.605.187,03
RDO. EXPLOTACIÓN	--	--	(3.621.859,01)	(2.283.635,21)	(893.443,75)	345.983,86	694.786,95	1.054.462,10	1.428.146,10	1.757.411,76	2.159.827,62	2.575.687,52
RDO. ANTES IMPUESTOS	--	--	(3.621.859,01)	(2.283.635,21)	(893.443,75)	345.983,86	694.786,95	1.054.462,10	1.428.146,10	1.757.411,76	2.159.827,62	2.575.687,52
Impuestos sobre beneficios	--	--	--	--	--	(103.795,16)	(208.436,09)	(316.338,63)	(428.443,83)	(527.223,53)	(647.948,29)	(772.706,26)
BENEFICIO NETO	--	--	(3.621.859,01)	(2.283.635,21)	(893.443,75)	242.188,70	486.350,87	738.123,47	999.702,27	1.230.188,23	1.511.879,33	1.802.981,26

CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Ingresos tarifas	23.066.321,81	23.762.924,73	24.480.565,06	25.219.878,13	25.852.897,07	26.501.804,78	27.167.000,08	27.848.891,78	28.547.898,97	29.264.451,23	29.998.988,96
Total ingresos	23.066.322	23.762.925	24.480.565	25.219.878	25.852.897	26.501.805	27.167.000	27.848.892	28.547.899	29.264.451	29.998.989
Personal y Mantenimiento	8.225.508,57	8.390.018,74	8.557.819,11	8.728.975,50	8.903.555,01	9.081.626,11	9.263.258,63	9.448.523,80	9.637.494,28	9.830.244,16	10.026.849,05
Energía	696.359,03	710.286,22	724.491,94	738.981,78	753.761,41	768.836,64	784.213,37	799.897,64	815.895,60	832.213,51	848.857,78
Otros gastos Directos	974.902,65	994.400,70	1.014.288,72	1.034.574,49	1.055.265,98	1.076.371,30	1.097.898,72	1.119.856,70	1.142.253,83	1.165.098,91	1.188.400,89
Indirectos y Asistencia Técnica	1.712.141,26	1.746.384,08	1.781.311,76	1.816.938,00	1.853.276,76	1.890.342,30	1.928.149,14	1.966.712,12	2.006.046,37	2.046.167,29	2.087.090,64
Costes explotación bus+bici	844.538,84	861.429,61	878.658,21	896.231,37	914.156,00	932.439,12	951.087,90	970.109,66	989.511,85	1.009.302,09	1.029.488,13
Costes de Operación y Mantenimiento	12.453.450	12.702.519	12.956.570	13.215.701	13.480.015	13.749.615	14.024.608	14.305.100	14.591.202	14.883.026	15.180.686
EBITDA	10.612.871,47	11.060.405,38	11.523.995,32	12.004.176,99	12.372.881,91	12.752.189,32	13.142.392,31	13.543.791,86	13.956.697,04	14.381.425,27	14.818.302,48
% EBITDA	46,01%	46,54%	47,07%	47,60%	47,86%	48,12%	48,38%	48,63%	48,89%	49,14%	49,40%
Amortización	7.607.255,48	7.607.255,48	7.608.425,86	8.121.229,19	8.130.012,84	8.164.666,75	8.164.666,75	8.164.666,75	8.165.984,79	8.165.984,79	8.168.506,21
RDO. EXPLOTACIÓN	3.005.615,99	3.453.149,90	3.915.569,45	3.882.947,79	4.242.869,07	4.587.522,58	4.977.725,57	5.379.125,11	5.790.712,25	6.215.440,48	6.649.796,26
RDO. ANTES IMPUESTOS	3.005.615,99	3.453.149,90	3.915.569,45	3.882.947,79	4.242.869,07	4.587.522,58	4.977.725,57	5.379.125,11	5.790.712,25	6.215.440,48	6.649.796,26
Impuestos sobre beneficios	(901.684,80)	(1.035.944,97)	(1.174.670,84)	(1.164.884,34)	(1.272.860,72)	(1.376.256,77)	(1.493.317,67)	(1.613.737,53)	(1.737.213,68)	(1.864.632,14)	(1.994.938,88)
BENEFICIO NETO	2.103.931,19	2.417.204,93	2.740.898,62	2.718.063,46	2.970.008,35	3.211.265,80	3.484.407,90	3.765.387,58	4.053.498,58	4.350.808,33	4.654.857,38

Tabla 12. Estados financieros del proyecto actualizados. Balance de situación

BALANCE DE SITUACIÓN	bis											
	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ACTIVO FIJO	63.775.929,29	234.111.097,63	226.585.980,80	219.060.863,96	211.586.685,11	204.044.588,95	196.601.860,06	189.111.946,24	181.980.464,20	174.376.380,05	166.829.660,34	159.334.182,81
Inmovilizado	63.775.929,29	234.111.097,63	226.585.980,80	219.060.863,96	211.586.685,11	204.044.588,95	196.601.860,06	189.111.946,24	181.980.464,20	174.376.380,05	166.829.660,34	159.334.182,81
ACTIVO CIRCULANTE	0,00	0,00	3.903.257,82	9.144.739,45	15.776.412,53	23.560.697,39	31.589.144,42	39.871.237,50	48.415.948,66	57.250.221,05	66.366.184,53	75.774.352,82
Caja	0,00	0,00	3.903.257,82	9.144.739,45	15.776.412,53	23.560.697,39	31.589.144,42	39.871.237,50	48.415.948,66	57.250.221,05	66.366.184,53	75.774.352,82
TOTAL ACTIVO	63.775.929,29	234.111.097,63	230.489.238,62	228.205.603,41	227.363.097,64	227.605.286,34	228.191.004,48	228.983.183,75	230.396.412,86	231.626.601,09	233.195.844,87	235.108.535,63
FONDOS PROPIOS	63.775.929,29	234.111.097,63	230.489.238,62	228.205.603,41	227.363.097,64	227.605.286,34	228.191.004,48	228.983.183,75	230.396.412,86	231.626.601,09	233.195.844,87	235.108.535,63
Capital Social	63.775.929,29	234.111.097,63	234.111.097,63	234.111.097,63	234.162.035,61	234.162.035,61	234.261.402,89	234.315.458,68	234.728.985,52	234.728.985,52	234.786.349,97	234.896.059,46
Resultado acumulado	--	--	(3.621.859,01)	(5.905.494,22)	(6.798.937,98)	(6.556.749,27)	(6.070.398,41)	(5.332.274,94)	(4.332.572,67)	(3.102.384,43)	(1.590.505,10)	212.476,16
DEUDAS A C/P	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Proveedores	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Deuda financiera CP	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
TOTAL PASIVO	63.775.929,29	234.111.097,63	230.489.238,62	228.205.603,41	227.363.097,64	227.605.286,34	228.191.004,48	228.983.183,75	230.396.412,86	231.626.601,09	233.195.844,87	235.108.535,63



BALANCE DE SITUACIÓN	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
ACTIVO FIJO	151.726.927,33	144.180.547,46	165.943.921,63	158.297.704,79	152.170.344,04	144.005.677,29	135.841.010,55	127.744.899,62	119.578.914,83	111.546.665,30	103.996.550,96
Inmovilizado	151.726.927,33	144.180.547,46	165.943.921,63	158.297.704,79	152.170.344,04	144.005.677,29	135.841.010,55	127.744.899,62	119.578.914,83	111.546.665,30	103.996.550,96
ACTIVO CIRCULANTE	85.485.539,49	95.509.999,90	105.859.324,38	116.698.617,04	127.798.638,22	139.174.570,77	150.823.645,41	162.753.699,74	174.973.183,10	187.489.976,23	200.313.339,83
Caja	85.485.539,49	95.509.999,90	105.859.324,38	116.698.617,04	127.798.638,22	139.174.570,77	150.823.645,41	162.753.699,74	174.973.183,10	187.489.976,23	200.313.339,83
TOTAL ACTIVO	237.212.466,82	239.690.547,36	271.803.246,02	274.996.321,83	279.968.982,26	283.180.248,06	286.664.655,96	290.498.599,36	294.552.097,93	299.036.641,53	304.309.890,78
FONDOS PROPIOS	237.212.466,82	239.690.547,36	271.803.246,02	274.996.321,83	279.968.982,26	283.180.248,06	286.664.655,96	290.498.599,36	294.552.097,93	299.036.641,53	304.309.890,78
Capital Social	234.896.059,46	234.956.935,07	264.328.735,11	264.803.747,46	266.806.399,55	266.806.399,55	266.806.399,55	266.874.955,37	266.874.955,37	267.008.690,64	267.627.082,50
Resultado acumulado	2.316.407,36	4.733.612,29	7.474.510,91	10.192.574,36	13.162.582,71	16.373.848,51	19.858.256,41	23.623.643,99	27.677.142,56	32.027.950,90	36.682.808,28
DEUDAS A C/P	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Proveedores	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Deuda financiera CP	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
TOTAL PASIVO	237.212.466,82	239.690.547,36	271.803.246,02	274.996.321,83	279.968.982,26	283.180.248,06	286.664.655,96	290.498.599,36	294.552.097,93	299.036.641,53	304.309.890,78

Tabla 13. Estados financieros del proyecto actualizados. Flujos de caja

FLUJOS OPERATIVOS DE CAJA Alternativa 3A

FLUJOS DE CAJA	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FLUJO OPERATIVO DE CAJA (FOC)												
Resultado de Explotación	--	--	(3.621.859,01)	(2.283.635,21)	(893.443,75)	345.983,86	694.786,95	1.054.462,10	1.428.146,10	1.757.411,76	2.159.827,62	2.575.687,52
(Impuesto Operativo)	--	--	--	--	--	(103.795,16)	(208.436,09)	(316.338,63)	(428.443,83)	(527.223,53)	(647.948,29)	(772.706,26)
Amortización	--	--	7.525.116,83	7.525.116,83	7.525.116,83	7.542.096,16	7.542.096,16	7.543.969,62	7.545.008,89	7.604.084,15	7.604.084,15	7.605.187,03
(Capex)	(63.775.929,29)	(170.335.168,35)	--	--	(50.937,98)	--	(99.367,27)	(54.055,80)	(413.526,84)	--	(57.364,44)	(109.709,50)
Variación NOF	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Subvención recibida en el periodo	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
(Subvención aplicada)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Caja por valor residual	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Flujo Operativo de Caja	(63.775.929,29)	(170.335.168,35)	3.903.257,82	5.241.481,63	6.580.735,10	7.784.284,86	7.929.079,75	8.228.037,29	8.131.184,32	8.834.272,38	9.058.599,04	9.298.458,80
Flujo Operativo de Caja Acumulado	(63.775.929,29)	(234.111.097,63)	(230.207.839,81)	(224.966.358,18)	(218.385.623,09)	(210.601.338,23)	(202.672.258,47)	(194.444.221,18)	(186.313.036,86)	(177.478.764,48)	(168.420.165,44)	(159.121.706,64)



FLUJOS DE CAJA	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
FLUJO OPERATIVO DE CAJA (FOC)											
Resultado de Explotación	3.005.615,99	3.453.149,90	3.915.569,45	3.882.947,79	4.242.869,07	4.587.522,58	4.977.725,57	5.379.125,11	5.790.712,25	6.215.440,48	6.649.796,26
(Impuesto Operativo)	(901.684,80)	(1.035.944,97)	(1.174.670,84)	(1.164.884,34)	(1.272.860,72)	(1.376.256,77)	(1.493.317,67)	(1.613.737,53)	(1.737.213,68)	(1.864.632,14)	(1.994.938,88)
Amortización	7.607.255,48	7.607.255,48	7.608.425,86	8.121.229,19	8.130.012,84	8.164.666,75	8.164.666,75	8.164.666,75	8.165.984,79	8.165.984,79	8.168.506,21
(Capex)	--	(60.875,61)	(29.371.800,04)	(475.012,35)	(2.002.652,09)	--	--	(68.555,82)	--	(133.735,27)	(618.391,87)
Variación NOF	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Subvención recibida en el periodo	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
(Subvención aplicada)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Caja por valor residual											75.583.329,23
Flujo Operativo de Caja	9.711.186,67	9.963.584,80	(19.022.475,56)	10.364.280,30	9.097.369,10	11.375.932,55	11.649.074,64	11.861.498,50	12.219.483,37	12.383.057,86	87.788.300,96
Flujo Operativo de Caja Acumulado	(149.410.519,97)	(139.446.935,17)	(158.469.410,72)	(148.105.130,43)	(139.007.761,33)	(127.631.828,78)	(115.982.754,14)	(104.121.255,64)	(91.901.772,27)	(79.518.714,41)	8.269.586,55

A partir de los flujos de caja anteriores se evalúa la rentabilidad del proyecto mediante los siguientes parámetros:

- TIR (Tasa Interna de Rentabilidad)
- VAN (Valor Actual Neto) calculado para una tasa de descuento del 5% (tasa de descuento recomendada por la Comisión Europea para el cálculo del análisis financiero de proyectos de inversión en ferrocarriles).

Tabla 14. Rentabilidad económico-financiera

	Estudio de Viabilidad 30 años	Actualización Anteproyecto 23 años
VAN	-72.279.084,50	-103.488.701,35
TIR	1,814%	0,228%

Como ya se analizó en el Estudio de Viabilidad y se ratifica ahora con los datos del Anteproyecto, aunque resulta una TIR positiva, el proyecto no alcanza los umbrales de rentabilidad económica exigidos como referencia (VAN >0 para una tasa de descuento del 5%). Sin embargo, como ya se indicó en el Estudio de Viabilidad, el proyecto sí cuenta con una rentabilidad socioeconómica suficiente para que la Administración pública estudie su posible ejecución. Para ello en la fase de Proyecto se estudiarán diferentes modelos de gestión para optimizar los recursos públicos destinados al proyecto.

7.2. ANÁLISIS DE LOS FLUJOS DE CAJA DEL AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA

En este apartado se realiza un análisis de los flujos de caja previstos para el Ayuntamiento a partir de variaciones en los ingresos netos medios previstos por billete y el porcentaje de financiación mediante deuda bancaria.

Ambas variables afectan de forma significativa a los flujos. Por una parte, los **ingresos netos medios** suponen la única fuente de ingresos durante la explotación del tranvía, y por lo tanto, es necesario analizar cómo se ven afectados estos flujos ante diferentes escenarios posibles. Actualmente el ingreso neto medio por billete es de 0,50€.

Por otra parte, las **necesidades de financiación** de la inversión son elevadas, sobre todo, en las fases iniciales de construcción, y el recurso a financiación ajena permite hacer frente a dichas inversiones, disminuyendo la aportación mediante recursos propios directos.

El análisis se realiza para unos ingresos netos medios de 0,5€, 0,7€, 0,9€, 1,1€ y 1,3€ por billete. Para cada caso se cuantifican los flujos caja que tendrá el Ayuntamiento en el supuesto de financiación con fondos propios (partidas presupuestarias), y en el supuesto de financiación ajena en un 20%, 40%, 60%, 80% y finalmente, incluso el 100%.

Para el análisis, se ha considerado un tipo de interés del 2% como coste de la financiación ajena, de acuerdo con los datos del Presupuesto del Ayuntamiento de 2017 sobre gastos financieros y pasivo no corriente.

Se incluyen a continuación las tablas de flujos de caja para el Ayuntamiento y un gráfico comparativo para cada escenario.

Tabla 15. Flujos de caja para el Ayuntamiento con un ingreso medio neto de 0,5 Euros/billete y sin financiación ajena

FLUJOS DE CAJA	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
FLUJO OPERATIVO DE CAJA (FOC)																								
Resultado de Explotación (Impuesto Operativo)	--	--	(9.897.158,85)	(9.244.511,56)	(8.564.809,55)	(7.978.264,13)	(7.880.853,33)	(7.780.162,51)	(7.673.284,18)	(7.618.881,71)	(7.499.629,92)	(7.375.485,63)	(7.246.082,59)	(7.108.149,98)	(6.964.681,68)	(7.325.886,93)	(7.247.307,41)	(7.191.057,33)	(7.096.496,69)	(6.998.160,13)	(6.897.242,85)	(6.790.982,29)	(6.683.087,72)	--
Amortización	--	--	7.525.116,83	7.525.116,83	7.525.116,83	7.542.096,16	7.542.096,16	7.543.969,62	7.545.008,89	7.604.084,15	7.604.084,15	7.605.187,03	7.607.255,48	7.607.255,48	7.608.425,86	8.121.229,19	8.130.012,84	8.164.666,75	8.164.666,75	8.164.666,75	8.165.984,79	8.165.984,79	8.168.506,21	8.168.506,21
(Capex)	(63.775.929,28)	(170.335.168,35)	--	--	(50.937,98)	--	(99.367,27)	(54.055,80)	(413.526,84)	--	(57.364,44)	(109.709,50)	--	(60.875,61)	(29.371.800,04)	(475.012,35)	(2.002.652,09)	--	--	(68.555,82)	--	(133.735,27)	(618.391,87)	--
Concesión préstamo (Gastos Financieros) (Devolución préstamos)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Caja por valor residual																								75.583.329,23
Flujo Operativo de Caja	(63.775.929,28)	(170.335.168,35)	(2.372.042,02)	(1.719.394,72)	(1.090.630,70)	(436.167,97)	(438.124,44)	(290.248,69)	(541.802,13)	(14.797,56)	47.089,79	119.991,90	361.172,88	438.229,89	(28.728.055,86)	320.329,91	(1.119.946,65)	973.609,42	1.068.170,05	1.097.950,80	1.268.741,95	1.241.267,23	76.450.355,85	
Flujo Operativo de Caja Acumulado	(63.775.929,28)	(234.111.097,63)	(236.483.139,65)	(238.202.534,37)	(239.293.165,07)	(239.729.333,04)	(240.167.457,48)	(240.457.706,18)	(240.999.508,31)	(241.014.305,87)	(240.967.216,08)	(240.847.224,18)	(240.486.051,30)	(240.047.821,41)	(268.775.877,27)	(268.455.547,35)	(269.575.494,01)	(268.601.884,59)	(267.533.714,54)	(266.435.763,74)	(265.167.021,79)	(263.925.754,56)	(187.475.398,71)	

Tabla 16. Flujos de caja para el Ayuntamiento con un ingreso medio neto de 0,5 Euros/billete y 20% de financiación ajena

FLUJOS DE CAJA	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
FLUJO OPERATIVO DE CAJA (FOC)																								
Resultado de Explotación (Impuesto Operativo)	--	--	(9.897.158,85)	(9.244.511,56)	(8.564.809,55)	(7.978.264,13)	(7.880.853,33)	(7.780.162,51)	(7.673.284,18)	(7.618.881,71)	(7.499.629,92)	(7.375.485,63)	(7.246.082,59)	(7.108.149,98)	(6.964.681,68)	(7.325.886,93)	(7.247.307,41)	(7.191.057,33)	(7.096.496,69)	(6.998.160,13)	(6.897.242,85)	(6.790.982,29)	(6.683.087,72)	--
Amortización	--	--	7.525.116,83	7.525.116,83	7.525.116,83	7.542.096,16	7.542.096,16	7.543.969,62	7.545.008,89	7.604.084,15	7.604.084,15	7.605.187,03	7.607.255,48	7.607.255,48	7.608.425,86	8.121.229,19	8.130.012,84	8.164.666,75	8.164.666,75	8.164.666,75	8.165.984,79	8.165.984,79	8.168.506,21	8.168.506,21
(Capex)	(63.775.929,28)	(170.335.168,35)	--	--	(50.937,98)	--	(99.367,27)	(54.055,80)	(413.526,84)	--	(57.364,44)	(109.709,50)	--	(60.875,61)	(29.371.800,04)	(475.012,35)	(2.002.652,09)	--	--	(68.555,82)	--	(133.735,27)	(618.391,87)	--
Concesión préstamo (Gastos Financieros) (Devolución préstamos)	12.755.185,86	34.067.033,67	--	--	10.187,60	--	19.873,45	10.811,16	82.705,37	--	11.472,89	21.941,90	--	12.175,12	5.874.360,01	95.002,47	400.530,42	--	--	13.711,16	--	26.747,05	123.678,37	--
Caja por valor residual																								64.764.984,51
Flujo Operativo de Caja	(51.020.743,42)	(136.268.134,68)	(4.947.932,94)	(4.353.594,96)	(3.710.089,55)	(3.064.702,12)	(3.042.047,35)	(2.898.796,83)	(3.073.745,08)	(2.637.197,07)	(2.558.708,50)	(2.470.335,94)	(2.246.200,17)	(2.151.525,81)	(25.450.319,11)	(2.293.115,98)	(3.423.989,31)	(1.733.083,42)	(1.632.514,13)	(1.582.893,38)	(1.419.836,22)	(1.414.187,44)	63.079.456,81	
Flujo Operativo de Caja Acumulado	(51.020.743,42)	(187.288.878,10)	(192.236.811,04)	(196.590.406,02)	(200.300.495,57)	(203.365.197,69)	(206.407.245,04)	(209.306.043,87)	(212.379.788,95)	(215.016.986,02)	(217.575.694,53)	(220.046.030,49)	(222.292.230,64)	(224.443.776,45)	(249.894.075,56)	(252.187.191,54)	(255.611.180,85)	(257.344.264,28)	(258.978.778,41)	(260.559.671,79)	(261.979.508,01)	(263.393.695,45)	(200.314.238,64)	

Tabla 17. Flujos de caja para el Ayuntamiento con un ingreso medio neto de 0,5 Euros/billete y 40% de financiación ajena

FLUJOS DE CAJA	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
FLUJO OPERATIVO DE CAJA (FOC)																								
Resultado de Explotación (Impuesto Operativo)	--	--	(9.897.158,85)	(9.244.511,56)	(8.564.809,55)	(7.978.264,13)	(7.880.853,33)	(7.780.162,51)	(7.673.284,18)	(7.618.881,71)	(7.499.629,92)	(7.375.485,63)	(7.246.082,59)	(7.108.149,98)	(6.964.681,68)	(7.325.886,93)	(7.247.307,41)	(7.191.057,33)	(7.096.496,69)	(6.998.160,13)	(6.897.242,85)	(6.790.982,29)	(6.683.087,72)	--
Amortización	--	--	7.525.116,83	7.525.116,83	7.525.116,83	7.542.096,16	7.542.096,16	7.543.969,62	7.545.008,89	7.604.084,15	7.604.084,15	7.605.187,03	7.607.255,48	7.607.255,48	7.608.425,86	8.121.229,19	8.130.012,84	8.164.666,75	8.164.666,75	8.164.666,75	8.165.984,79	8.165.984,79	8.168.506,21	8.168.506,21
(Capex)	(63.775.929,28)	(170.335.168,35)	--	--	(50.937,98)	--	(99.367,27)	(54.055,80)	(413.526,84)	--	(57.364,44)	(109.709,50)	--	(60.875,61)	(29.371.800,04)	(475.012,35)	(2.002.652,09)	--	--	(68.555,82)	--	(133.735,27)	(618.391,87)	--
Concesión préstamo (Gastos Financieros) (Devolución préstamos)	25.510.371,71	68.134.067,34	--	--	20.375,19	--	39.746,91	21.622,32	165.410,74	--	22.945,78	43.883,80	--	24.350,24	11.748.720,02	190.004,94	801.060,83	--	--	27.422,33	--	53.494,11	27.356,75	--
Caja por valor residual																								53.946.639,78
Flujo Operativo de Caja	(38.265.557,57)	(102.201.101,01)	(7.523.823,85)	(6.987.795,24)	(6.329.548,40)	(5.693.236,27)	(5.645.970,26)	(5.507.348,96)	(5.605.688,04)	(5.259.596,58)	(5.164.506,79)	(5.060.663,77)	(4.853.573,23)	(4.741.281,52)	(22.172.582,36)	(4.906.561,87)	(5.728.031,97)	(4.439.776,27)	(4.333.198,31)	(4.263.737,57)	(4.108.414,38)	(4.069.642,11)	49.708.557,76	
Flujo Operativo de Caja Acumulado	(38.265.557,57)	(140.466.658,58)	(147.990.482,43)	(154.978.277,67)	(161.307.826,06)	(167.001.062,34)	(172.647.032,60)	(178.154.381,56)	(183.760.069,59)	(189.019.666,18)	(194.184.172,97)	(199.244.836,74)	(204.098.409,97)	(208.839.691,49)	(231.012.273,85)	(235.918.835,72)	(241.646.867,69)	(246.086.643,96)	(250.419.842,27)	(254.683.579,84)	(258.791.994,22)	(262.861.636,33)	(213.153.078,58)	

Tabla 18. Flujos de caja para el Ayuntamiento con un ingreso medio neto de 0,5 Euros/billete y 60% de financiación ajena

FLUJOS DE CAJA	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
FLUJO OPERATIVO DE CAJA (FOC)																								
Resultado de Explotación (Impuesto Operativo)	--	--	(9.897.158,85)	(9.244.511,56)	(8.564.809,55)	(7.978.264,13)	(7.880.853,33)	(7.780.162,51)	(7.673.284,18)	(7.618.881,71)	(7.499.629,92)	(7.375.485,63)	(7.246.082,59)	(7.108.149,98)	(6.964.681,68)	(7.325.886,93)	(7.247.307,41)	(7.191.057,33)	(7.096.496,69)	(6.998.160,13)	(6.897.242,85)	(6.790.982,29)	(6.683.087,72)	--
Amortización	--	--	7.525.116,83	7.525.116,83	7.525.116,83	7.542.096,16	7.542.096,16	7.543.969,62	7.545.008,89	7.604.084,15	7.604.084,15	7.605.187,03	7.607.255,48	7.607.255,48	7.608.425,86	8.121.229,19	8.130.012,84	8.164.666,75	8.164.666,75	8.164.666,75	8.165.984,79	8.165.984,79	8.168.506,21	8.168.506,21
(Capex)	(63.775.929,28)	(170.335.168,35)	--	--	(50.937,98)	--	(99.367,27)	(54.055,80)	(413.526,84)	--	(57.364,44)	(109.709,50)	--	(60.875,61)	(29.371.800,04)	(475.012,35)	(2.002.652,09)	--	--	(68.555,82)	--	(133.735,27)	(618.391,87)	--
Concesión préstamo (Gastos Financieros) (Devolución préstamos)	38.265.557,57	102.201.101,01	--	--	30.562,98	--	34.418,67	32.433,48	248.116,10	--	34.118,67	65.825,70	--	36.525,36	17.623.080,02	285.007,41	1.201.591,25	--	--	41.133,49	--	80.241,16	371.035,12	--
Caja por valor residual																								43.128.295,06
Flujo Operativo de Caja	(25.510.371,71)	(68.134.067,34)	(10.099.714,77)	(9.621.995,50)	(8.949.007,24)	(8.321.770,43)	(8.249.893,17)	(8.115.899,09)	(8.137.630,99)	(7.881.996,09)	(7.770.305,08)	(7.650.991,61)	(7.460.946,28)	(7.331.037,23)	(18.894.845,61)	(7.520.007,76)	(8.032.074,63)	(7.146.469,11)	(7.033.882,49)	(6.944.581,76)	(6.796.992,54)	(6.725.096,78)	36.337.658,71	
Flujo Operativo de Caja Acumulado	(25.510.371,71)	(93.644.439,05)	(103.744.153,82)	(113.366.149,31)	(122.315.156,56)	(130.636.926,99)	(138.886.820,16)	(147.002.719,25)	(155.140.350,24)	(163.022.346,33)	(170.792.651,41)	(178.443.643,02)	(185.904.589,31)	(193.235.626,53)	(212.130.472,14)	(219.650.479,91)	(227.682.554,54) </							

Tabla 19. Flujos de caja para el Ayuntamiento con un ingreso medio neto de 0,5 Euros/billete y 80% de financiación ajena

FLUJOS DE CAJA	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
FLUJO OPERATIVO DE CAJA (FOC)																								
Resultado de Explotación (Impuesto Operativo)	--	--	(9.897.158,85)	(9.244.511,56)	(8.564.809,55)	(7.978.264,13)	(7.880.853,33)	(7.780.162,51)	(7.673.284,18)	(7.618.881,71)	(7.499.629,92)	(7.375.485,63)	(7.246.082,59)	(7.108.149,98)	(6.964.681,68)	(7.325.886,93)	(7.247.307,41)	(7.191.057,33)	(7.096.496,69)	(6.998.160,13)	(6.897.242,85)	(6.790.982,29)	(6.683.087,72)	
Amortización (Capex)	--	--	7.525.116,83	7.525.116,83	7.525.116,83	7.542.096,16	7.542.096,16	7.543.969,62	7.545.008,89	7.604.084,15	7.604.084,15	7.605.187,03	7.607.255,48	7.607.255,48	7.608.425,86	8.121.229,19	8.130.012,84	8.164.666,75	8.164.666,75	8.164.666,75	8.165.984,79	8.165.984,79	8.165.984,79	8.168.506,21
Concesión préstamo	(63.775.929,28)	(170.335.168,35)	--	--	(50.937,98)	--	(99.367,27)	(54.055,80)	(413.526,84)	--	(57.364,44)	(109.709,50)	--	(60.875,61)	(29.371.800,04)	(475.012,35)	(2.002.652,09)	--	--	(68.555,82)	--	(133.735,27)	(618.391,87)	
Gastos Financieros (Devolución préstamos)	51.020.743,42	136.268.134,68	--	--	40.750,39	--	79.493,82	43.244,64	330.821,47	--	45.891,55	87.767,60	--	48.700,48	23.497.440,03	380.009,88	1.602.121,67	--	--	54.844,66	--	106.988,21	494.713,49	
Caja por valor residual	(12.755.185,86)	(34.067.033,67)	(12.675.605,68)	(12.256.195,75)	(11.568.466,09)	(10.950.304,58)	(10.853.816,08)	(10.724.449,22)	(10.669.573,94)	(10.584.395,61)	(10.376.103,37)	(10.241.319,45)	(10.068.319,34)	(9.920.792,93)	(15.617.108,86)	(10.133.453,66)	(10.336.117,29)	(9.853.161,95)	(9.734.566,68)	(9.635.425,94)	(9.485.570,71)	(9.380.551,45)	22.966.739,66	
Flujo Operativo de Caja	(12.755.185,86)	(46.822.219,53)	(59.497.825,21)	(71.754.020,96)	(83.322.487,05)	(94.272.791,63)	(105.126.607,72)	(115.851.056,94)	(126.520.630,88)	(137.025.026,49)	(147.401.129,86)	(157.642.449,30)	(167.710.768,64)	(177.631.561,58)	(193.248.670,43)	(203.382.124,09)	(213.718.241,38)	(223.571.403,33)	(233.305.970,01)	(242.931.395,95)	(252.416.966,65)	(261.797.518,11)	(238.830.758,45)	

Tabla 20. Flujos de caja para el Ayuntamiento con un ingreso medio neto de 0,5 Euros/billete y 100% de financiación ajena

FLUJOS DE CAJA	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
FLUJO OPERATIVO DE CAJA (FOC)																								
Resultado de Explotación (Impuesto Operativo)	--	--	(9.897.158,85)	(9.244.511,56)	(8.564.809,55)	(7.978.264,13)	(7.880.853,33)	(7.780.162,51)	(7.673.284,18)	(7.618.881,71)	(7.499.629,92)	(7.375.485,63)	(7.246.082,59)	(7.108.149,98)	(6.964.681,68)	(7.325.886,93)	(7.247.307,41)	(7.191.057,33)	(7.096.496,69)	(6.998.160,13)	(6.897.242,85)	(6.790.982,29)	(6.683.087,72)	
Amortización (Capex)	--	--	7.525.116,83	7.525.116,83	7.525.116,83	7.542.096,16	7.542.096,16	7.543.969,62	7.545.008,89	7.604.084,15	7.604.084,15	7.605.187,03	7.607.255,48	7.607.255,48	7.608.425,86	8.121.229,19	8.130.012,84	8.164.666,75	8.164.666,75	8.164.666,75	8.165.984,79	8.165.984,79	8.165.984,79	8.168.506,21
Concesión préstamo	(63.775.929,28)	(170.335.168,35)	--	--	(50.937,98)	--	(99.367,27)	(54.055,80)	(413.526,84)	--	(57.364,44)	(109.709,50)	--	(60.875,61)	(29.371.800,04)	(475.012,35)	(2.002.652,09)	--	--	(68.555,82)	--	(133.735,27)	(618.391,87)	
Gastos Financieros (Devolución préstamos)	63.775.929,28	170.335.168,35	--	--	50.937,98	--	99.367,27	54.055,80	413.526,84	--	57.364,44	109.709,50	--	60.875,61	29.371.800,04	475.012,35	2.002.652,09	--	--	68.555,82	--	133.735,27	618.391,87	
Caja por valor residual	(12.755.185,86)	(34.067.033,67)	(12.675.605,68)	(12.256.195,75)	(11.568.466,09)	(10.950.304,58)	(10.853.816,08)	(10.724.449,22)	(10.669.573,94)	(10.584.395,61)	(10.376.103,37)	(10.241.319,45)	(10.068.319,34)	(9.920.792,93)	(15.617.108,86)	(10.133.453,66)	(10.336.117,29)	(9.853.161,95)	(9.734.566,68)	(9.635.425,94)	(9.485.570,71)	(9.380.551,45)	22.966.739,66	
Flujo Operativo de Caja	(12.755.185,86)	(46.822.219,53)	(59.497.825,21)	(71.754.020,96)	(83.322.487,05)	(94.272.791,63)	(105.126.607,72)	(115.851.056,94)	(126.520.630,88)	(137.025.026,49)	(147.401.129,86)	(157.642.449,30)	(167.710.768,64)	(177.631.561,58)	(193.248.670,43)	(203.382.124,09)	(213.718.241,38)	(223.571.403,33)	(233.305.970,01)	(242.931.395,95)	(252.416.966,65)	(261.797.518,11)	(238.830.758,45)	

Ilustración 1. Comparativa de flujos de caja con un ingreso medio neto de 0,50 €/billete

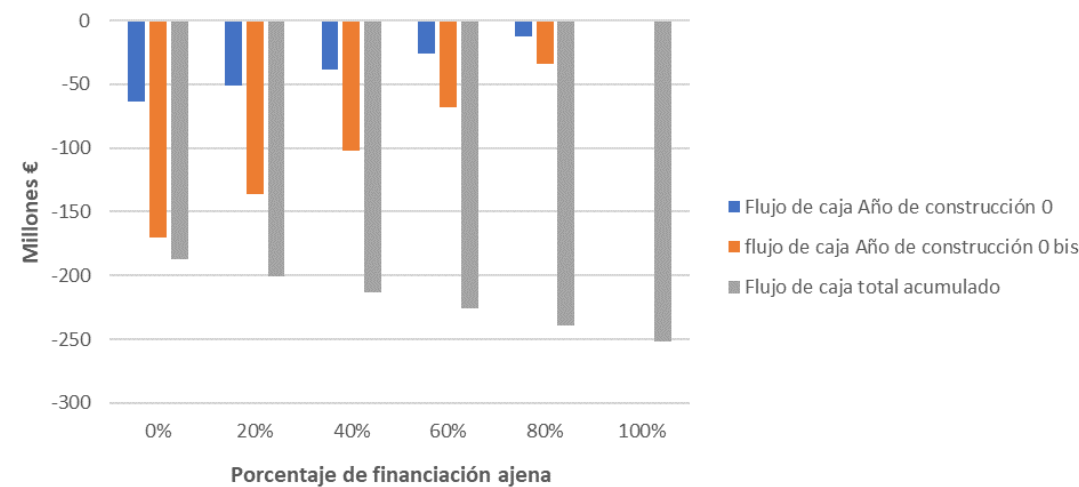


Tabla 21. Flujos de caja para el Ayuntamiento con un ingreso medio neto de 0,7 Euros/billete y sin financiación ajena

FLUJOS DE CAJA	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
FLUJO OPERATIVO DE CAJA (FOC)																							
Resultado de Explotación (Impuesto Operativo)	--	--	(6.759.508,93)	(5.764.073,38)	(4.729.126,65)	(3.816.140,14)	(3.593.033,19)	(3.362.850,21)	(3.122.569,04)	(2.930.734,97)	(2.669.901,15)	(2.399.899,06)	(2.120.233,30)	(1.827.500,04)	(1.524.556,11)	(1.721.469,57)	(1.502.219,17)	(1.301.767,38)	(1.059.385,56)	(809.517,51)	(553.265,30)	(287.770,91)	(16.645,73)
Amortización (Capex)	(63.775.929,28)	(170.335.168,35)	7.525.116,83	7.525.116,83	7.525.116,83	7.542.096,16	7.542.096,16	7.543.969,62	7.545.008,89	7.604.084,15	7.604.084,15	7.605.187,03	7.607.255,48	7.607.255,48	7.608.425,86	8.121.229,19	8.130.012,84	8.164.666,75	8.164.666,75	8.164.666,75	8.165.984,79	8.165.984,79	8.168.506,21
Concesión préstamo	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
(Gastos Financieros)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
(Devolución préstamos)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Caja por valor residual																							75.583.329,23
Flujo Operativo de Caja	(63.775.929,28)	(170.335.168,35)	765.607,90	1.761.043,45	2.745.052,20	3.725.956,03	3.849.695,70	4.127.063,61	4.008.913,01	4.673.349,18	4.876.818,55	5.095.578,48	5.487.022,18	5.718.879,83	(23.287.930,29)	5.924.747,27	4.625.141,58	6.862.899,37	7.105.281,18	7.286.593,42	7.612.719,49	7.744.478,62	83.116.797,84
Flujo Operativo de Caja Acumulado	(63.775.929,28)	(234.111.097,63)	(233.345.489,73)	(231.584.446,28)	(228.839.394,08)	(225.113.438,05)	(221.263.742,35)	(217.136.678,74)	(213.127.765,73)	(208.454.416,58)	(203.577.598,00)	(198.482.019,52)	(192.994.997,35)	(187.276.117,52)	(210.564.047,81)	(204.639.300,53)	(200.014.158,95)	(193.151.259,58)	(186.045.978,40)	(178.759.384,98)	(171.146.665,49)	(163.402.186,87)	(80.285.389,02)

Tabla 22. Flujos de caja para el Ayuntamiento con un ingreso medio neto de 0,7 Euros/billete y 20% de financiación ajena

FLUJOS DE CAJA	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
FLUJO OPERATIVO DE CAJA (FOC)																							
Resultado de Explotación (Impuesto Operativo)	--	--	(6.759.508,93)	(5.764.073,38)	(4.729.126,65)	(3.816.140,14)	(3.593.033,19)	(3.362.850,21)	(3.122.569,04)	(2.930.734,97)	(2.669.901,15)	(2.399.899,06)	(2.120.233,30)	(1.827.500,04)	(1.524.556,11)	(1.721.469,57)	(1.502.219,17)	(1.301.767,38)	(1.059.385,56)	(809.517,51)	(553.265,30)	(287.770,91)	(16.645,73)
Amortización (Capex)	(63.775.929,28)	(170.335.168,35)	7.525.116,83	7.525.116,83	7.525.116,83	7.542.096,16	7.542.096,16	7.543.969,62	7.545.008,89	7.604.084,15	7.604.084,15	7.605.187,03	7.607.255,48	7.607.255,48	7.608.425,86	8.121.229,19	8.130.012,84	8.164.666,75	8.164.666,75	8.164.666,75	8.165.984,79	8.165.984,79	8.168.506,21
Concesión préstamo	12.755.185,86	34.067.033,67	--	--	10.187,60	--	19.873,45	--	10.811,16	8.705,37	--	11.472,89	21.941,90	--	12.175,12	5.874.360,01	95.002,47	400.530,42	--	--	13.711,16	--	26.747,05
(Gastos Financieros)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
(Devolución préstamos)	--	--	(936.444,39)	(903.655,46)	(870.210,75)	(836.300,90)	(801.438,45)	(766.276,22)	(730.221,54)	(694.879,34)	(656.920,60)	(618.432,15)	(579.378,72)	(539.096,60)	(498.252,35)	(573.830,03)	(532.982,38)	(497.390,33)	(452.915,62)	(407.551,42)	(361.554,15)	(314.357,23)	(266.751,32)
Caja por valor residual			(1.639.446,52)	(1.730.544,80)	(1.759.439,69)	(1.792.233,25)	(1.822.357,92)	(1.853.085,08)	(1.884.426,78)	(1.927.520,17)	(1.960.350,58)	(1.993.837,59)	(2.027.994,34)	(2.062.834,23)	(2.098.370,91)	(2.134.618,33)	(2.171.590,70)	(2.209.302,51)	(2.247.768,56)	(2.287.003,93)	(2.327.024,01)	(2.367.844,49)	(2.409.481,38)
Flujo Operativo de Caja	(51.020.743,42)	(136.268.134,68)	(1.810.283,02)	(873.156,81)	125.593,35	1.097.421,87	1.245.772,79	1.518.513,48	1.476.970,06	2.050.949,66	2.271.020,27	2.505.250,64	2.879.649,12	3.129.124,13	(20.010.193,54)	3.311.301,38	2.321.098,92	4.156.206,53	4.404.597,00	4.605.749,23	4.924.141,33	5.089.023,95	69.745.898,90
Flujo Operativo de Caja Acumulado	(51.020.743,42)	(187.288.878,10)	(189.099.161,12)	(189.972.317,93)	(189.846.724,58)	(188.749.302,70)	(187.503.529,91)	(185.985.016,43)	(184.508.046,38)	(182.457.096,71)	(180.196.076,45)	(177.680.825,80)	(174.801.176,69)	(171.672.052,56)	(191.682.246,10)	(188.370.944,72)	(186.049.845,79)	(181.893.639,27)	(177.489.042,27)	(172.883.293,03)	(167.959.151,70)	(162.870.127,75)	(93.124.228,90)

Tabla 23. Flujos de caja para el Ayuntamiento con un ingreso medio neto de 0,7 Euros/billete y 40% de financiación ajena

FLUJOS DE CAJA	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
FLUJO OPERATIVO DE CAJA (FOC)																							
Resultado de Explotación (Impuesto Operativo)	--	--	(6.759.508,93)	(5.764.073,38)	(4.729.126,65)	(3.816.140,14)	(3.593.033,19)	(3.362.850,21)	(3.122.569,04)	(2.930.734,97)	(2.669.901,15)	(2.399.899,06)	(2.120.233,30)	(1.827.500,04)	(1.524.556,11)	(1.721.469,57)	(1.502.219,17)	(1.301.767,38)	(1.059.385,56)	(809.517,51)	(553.265,30)	(287.770,91)	(16.645,73)
Amortización (Capex)	(63.775.929,28)	(170.335.168,35)	7.525.116,83	7.525.116,83	7.525.116,83	7.542.096,16	7.542.096,16	7.543.969,62	7.545.008,89	7.604.084,15	7.604.084,15	7.605.187,03	7.607.255,48	7.607.255,48	7.608.425,86	8.121.229,19	8.130.012,84	8.164.666,75	8.164.666,75	8.164.666,75	8.165.984,79	8.165.984,79	8.168.506,21
Concesión préstamo	25.510.371,71	68.134.067,34	--	--	20.375,19	--	39.746,91	21.622,32	165.410,74	--	22.945,78	43.883,80	--	24.350,24	11.748.720,02	190.004,94	801.060,83	--	--	27.422,33	--	53.494,11	247.356,75
(Gastos Financieros)	--	--	(1.872.888,78)	(1.807.310,92)	(1.740.421,50)	(1.672.601,80)	(1.602.876,89)	(1.532.552,43)	(1.460.443,09)	(1.389.758,67)	(1.313.841,20)	(1.236.864,29)	(1.158.757,43)	(1.078.193,20)	(998.504,69)	(1.147.660,07)	(1.065.964,76)	(994.780,66)	(905.831,24)	(815.102,83)	(723.108,30)	(628.714,47)	(533.502,64)
(Devolución préstamos)	--	--	(3.278.893,05)	(3.461.089,60)	(3.518.871,39)	(3.584.466,51)	(3.644.715,84)	(3.706.170,15)	(3.768.853,56)	(3.855.040,35)	(3.920.701,16)	(3.987.675,18)	(4.055.988,68)	(4.125.668,46)	(4.196.741,82)	(4.269.236,66)	(4.343.181,39)	(4.418.605,02)	(4.495.537,12)	(4.574.007,86)	(4.654.048,02)	(4.735.688,98)	(4.818.962,76)
Caja por valor residual																							53.946.639,78
Flujo Operativo de Caja	(38.265.557,57)	(102.201.101,01)	(4.386.173,93)	(3.507.357,06)	(2.493.865,50)	(1.531.112,28)	(1.358.150,12)	(1.090.036,65)	(1.054.972,90)	(571.449,85)	(334.778,02)	(85.077,20)	272.276,06	539.388,42	(16.732.456,79)	697.855,49	17.056,27	1.449.513,68	1.703.912,82	1.924.905,05	2.235.563,17	2.433.569,27	56.374.999,75
Flujo Operativo de Caja Acumulado	(38.265.557,57)	(140.466.658,58)	(144.852.832,51)	(148.360.189,57)	(150.854.055,07)	(152.385.167,35)	(153.743.317,47)	(154.833.354,12)	(155.888.327,02)	(156.459.776,86)	(156.794.354,89)	(156.879.632,08)	(156.607.356,02)	(156.067.987,60)	(172.800.444,39)	(172.102.588,90)	(172.085.532,64)	(170.636.018,95)	(168.932.106,13)	(167.007.201,08)	(164.771.637,92)	(162.338.068,64)	(105.963.068,89)

Tabla 24. Flujos de caja para el Ayuntamiento con un ingreso medio neto de 0,7 Euros/billete y 60% de financiación ajena

FLUJOS DE CAJA	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
FLUJO OPERATIVO DE CAJA (FOC)																							
Resultado de Explotación (Impuesto Operativo)	--	--	(6.759.508,93)	(5.764.073,38)	(4.729.126,65)	(3.816.140,14)	(3.593.033,19)	(3.362.850,21)	(3.122.569,04)	(2.930.734,97)	(2.669.901,15)	(2.399.899,06)	(2.120.233,30)	(1.827.500,04)	(1.524.556,11)	(1.721.469,57)	(1.502.219,17)	(1.301.767,38)	(1.059.385,56)	(809.517,51)	(553.265,30)	(287.770,91)	(16.645,73)
Amortización	--	--	7.525.116,83	7.525.116,83	7.525.116,83	7.542.096,16	7.542.096,16	7.543.969,62	7.545.008,89	7.604.084,15	7.604.084,15	7.605.187,03	7.607.255,48	7.607.255,48	7.608.425,86	8.121.229,19	8.130.012,84	8.164.666,75	8.164.666,75	8.164.666,75	8.165.984,79	8.165.984,79	8.168.506,21
(Capex)	(63.775.929,28)	(170.335.168,35)	--	--	(50.937,98)	--	(99.367,27)	(54.055,80)	(413.526,84)	--	(57.364,44)	(109.709,50)	--	(60.875,61)	(29.371.800,04)	(475.012,35)	(2.002.652,09)	--	--	(68.555,82)	--	(133.735,27)	(618.391,87)
Concesión préstamo	38.265.557,57	102.201.101,01	--	--	30.562,79	--	59.620,36	32.433,48	248.116,10	--	34.418,67	65.825,70	--	36.525,36	17.623.080,02	285.007,41	1.201.591,25	--	--	41.133,49	--	80.241,16	371.035,12
(Gastos Financieros)	--	--	(2.809.333,17)	(2.710.966,38)	(2.610.632,25)	(2.508.902,70)	(2.404.315,34)	(2.298.828,65)	(2.190.664,63)	(2.084.638,01)	(1.970.761,80)	(1.855.296,44)	(1.738.136,15)	(1.617.289,80)	(1.494.757,04)	(1.721.490,10)	(1.598.947,14)	(1.492.170,99)	(1.358.746,86)	(1.222.654,25)	(1.084.662,46)	(943.071,70)	(800.253,96)
(Devolución préstamos)	--	--	(4.919.339,57)	(5.191.634,39)	(5.278.307,08)	(5.376.699,76)	(5.467.073,75)	(5.559.255,23)	(5.653.280,33)	(5.782.560,52)	(5.881.051,73)	(5.981.512,77)	(6.083.983,02)	(6.188.502,68)	(6.295.112,74)	(6.403.854,99)	(6.514.772,09)	(6.627.907,53)	(6.743.305,68)	(6.861.011,80)	(6.981.072,03)	(7.103.533,47)	(7.228.444,14)
Caja por valor residual	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	43.128.295,06
Flujo Operativo de Caja	(25.510.371,71)	(68.134.067,34)	(6.962.064,85)	(6.141.557,32)	(5.113.324,35)	(4.159.646,43)	(3.962.073,03)	(3.698.586,78)	(3.586.915,85)	(3.193.849,36)	(2.940.576,31)	(2.675.405,03)	(2.335.096,89)	(2.050.387,29)	(13.454.720,04)	(1.915.590,40)	(2.286.986,39)	(1.257.179,16)	(996.771,36)	(755.939,14)	(453.014,99)	(221.885,40)	43.094.190,70
Flujo Operativo de Caja Acumulado	(25.510.371,71)	(93.644.439,05)	(100.606.503,90)	(106.748.061,22)	(111.861.385,57)	(116.021.032,00)	(119.983.105,03)	(123.681.691,81)	(127.268.607,66)	(130.462.457,02)	(133.403.033,33)	(136.078.438,36)	(138.413.535,36)	(140.463.922,64)	(153.918.642,68)	(155.834.233,08)	(158.121.219,48)	(159.378.398,63)	(160.375.170,00)	(161.131.109,14)	(161.584.124,13)	(161.806.009,53)	(118.801.906,83)

Tabla 25. Flujos de caja para el Ayuntamiento con un ingreso medio neto de 0,7 Euros/billete y 80% de financiación ajena

FLUJOS DE CAJA	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
FLUJO OPERATIVO DE CAJA (FOC)																							
Resultado de Explotación (Impuesto Operativo)	--	--	(6.759.508,93)	(5.764.073,38)	(4.729.126,65)	(3.816.140,14)	(3.593.033,19)	(3.362.850,21)	(3.122.569,04)	(2.930.734,97)	(2.669.901,15)	(2.399.899,06)	(2.120.233,30)	(1.827.500,04)	(1.524.556,11)	(1.721.469,57)	(1.502.219,17)	(1.301.767,38)	(1.059.385,56)	(809.517,51)	(553.265,30)	(287.770,91)	(16.645,73)
Amortización	--	--	7.525.116,83	7.525.116,83	7.525.116,83	7.542.096,16	7.542.096,16	7.543.969,62	7.545.008,89	7.604.084,15	7.604.084,15	7.605.187,03	7.607.255,48	7.607.255,48	7.608.425,86	8.121.229,19	8.130.012,84	8.164.666,75	8.164.666,75	8.164.666,75	8.165.984,79	8.165.984,79	8.168.506,21
(Capex)	(63.775.929,28)	(170.335.168,35)	--	--	(50.937,98)	--	(99.367,27)	(54.055,80)	(413.526,84)	--	(57.364,44)	(109.709,50)	--	(60.875,61)	(29.371.800,04)	(475.012,35)	(2.002.652,09)	--	--	(68.555,82)	--	(133.735,27)	(618.391,87)
Concesión préstamo	51.020.743,42	136.268.134,68	--	--	40.750,39	--	79.493,82	43.244,64	330.821,47	--	45.891,55	87.767,60	--	48.700,48	23.497.440,03	380.009,88	1.602.121,67	--	--	54.844,66	--	106.988,21	494.713,49
(Gastos Financieros)	--	--	(3.745.777,56)	(3.614.621,84)	(3.480.843,00)	(3.345.203,60)	(3.205.753,79)	(3.065.104,86)	(2.920.886,17)	(2.779.517,35)	(2.627.682,40)	(2.473.728,59)	(2.317.514,86)	(2.156.386,40)	(1.993.009,38)	(2.295.320,13)	(2.131.929,52)	(1.989.561,32)	(1.811.662,48)	(1.630.205,67)	(1.446.216,61)	(1.257.428,93)	(1.067.005,27)
(Devolución préstamos)	--	--	(6.557.786,10)	(6.922.179,19)	(7.037.742,78)	(7.168.933,01)	(7.289.431,67)	(7.412.340,30)	(7.537.707,11)	(7.710.080,70)	(7.841.402,31)	(7.975.350,36)	(8.111.977,36)	(8.251.336,91)	(8.393.483,65)	(8.538.473,32)	(8.686.362,79)	(8.837.210,04)	(8.991.074,25)	(9.148.015,73)	(9.308.096,04)	(9.471.377,97)	(9.637.925,52)
Caja por valor residual	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	32.309.950,34
Flujo Operativo de Caja	(12.755.185,86)	(34.067.033,67)	(9.537.955,76)	(8.775.757,58)	(7.732.783,19)	(6.788.180,58)	(6.565.995,94)	(6.307.136,91)	(6.118.858,80)	(5.816.248,87)	(5.546.374,60)	(5.265.732,87)	(4.942.470,05)	(4.640.142,99)	(10.176.983,29)	(4.529.036,30)	(4.591.029,05)	(3.963.872,00)	(3.697.455,55)	(3.436.783,32)	(3.141.593,16)	(2.877.340,07)	29.633.201,65
Flujo Operativo de Caja Acumulado	(12.755.185,86)	(46.822.219,53)	(56.360.175,29)	(65.135.932,87)	(72.868.716,06)	(79.656.896,65)	(86.222.892,59)	(92.530.029,50)	(98.648.888,30)	(104.465.137,17)	(110.011.511,78)	(115.277.244,64)	(120.219.714,69)	(124.859.857,69)	(135.036.840,97)	(139.565.877,27)	(144.156.906,32)	(148.120.778,32)	(151.818.233,87)	(155.255.017,19)	(158.396.610,34)	(161.273.950,41)	(131.640.748,76)

Tabla 26. Flujos de caja para el Ayuntamiento con un ingreso medio neto de 0,7 Euros/billete y 100% de financiación ajena

FLUJOS DE CAJA	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
FLUJO OPERATIVO DE CAJA (FOC)																							
Resultado de Explotación (Impuesto Operativo)	--	--	(6.759.508,93)	(5.764.073,38)	(4.729.126,65)	(3.816.140,14)	(3.593.033,19)	(3.362.850,21)	(3.122.569,04)	(2.930.734,97)	(2.669.901,15)	(2.399.899,06)	(2.120.233,30)	(1.827.500,04)	(1.524.556,11)	(1.721.469,57)	(1.502.219,17)	(1.301.767,38)	(1.059.385,56)	(809.517,51)	(553.265,30)	(287.770,91)	(16.645,73)
Amortización	--	--	7.525.116,83	7.525.116,83	7.525.116,83	7.542.096,16	7.542.096,16	7.543.969,62	7.545.008,89	7.604.084,15	7.604.084,15	7.605.187,03	7.607.255,48	7.607.255,48	7.608.425,86	8.121.229,19	8.130.012,84	8.164.666,75	8.164.666,75	8.164.666,75	8.165.984,79	8.165.984,79	8.168.506,21
(Capex)	(63.775.929,28)	(170.335.168,35)	--	--	(50.937,98)	--	(99.367,27)	(54.055,80)	(413.526,84)	--	(57.364,44)	(109.709,50)	--	(60.875,61)	(29.371.800,04)	(475.012,35)	(2.002.652,09)	--	--	(68.555,82)	--	(133.735,27)	(618.391,87)
Concesión préstamo	63.775.929,28	170.335.168,35	--	--	50.937,98	--	99.367,27	54.055,80	413.526,84	--	57.364,44	109.709,50	--	60.875,61	29.371.800,04	475.012,35	2.002.652,09	--	--	68.555,82	--	133.735,27	618.391,87
(Gastos Financieros)	--	--	(4.682.221,95)	(4.518.277,30)	(4.351.053,75)	(4.181.504,50)	(4.007.192,24)	(3.831.381,08)	(3.651.107,71)	(3.474.396,69)	(3.284.603,00)	(3.092.160,73)	(2.896.893,58)	(2.695.483,00)	(2.491.261,73)	(2.869.150,16)	(2.664.911,90)	(2.486.951,65)	(2.264.578,10)	(2.037.757,08)	(1.807.770,76)	(1.571.786,17)	(1.333.756,59)
(Devolución préstamos)	--	--	(8.197.232,62)	(8.652.723,99)	(8.797.178,47)	(8.961.166,26)	(9.111.789,59)	(9.265.425,38)	(9.422.133,89)	(9.637.600,87)	(9.801.752,89)	(9.969.187,95)	(10.139.971,70)	(10.314.171,14)	(10.491.854,56)	(10.673.091,65)	(10.857.953,49)	(11.046.512,56)	(11.238.842,81)	(11.435.019,66)	(11.635.120,06)	(11.839.222,46)	(12.047.406,91)
Caja por valor residual	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	21.491.605,62
Flujo Operativo de Caja	--	--	(12.113.846,68)	(11.409.957,84)	(10.352.242,04)	(9.416.714,74)	(8.169.918,85)	(8.915.687,05)	(8.650.801,75)	(8.438.648,38)	(8.152.172,89)	(7.856.060,70)	(7.549.843,10)	(7.229.896,70)	(6.899.246,54)	(7.142.482,19)	(6.895.071,71)	(6.670.564,84)	(6.398.139,73)	(6.117.627,51)	(5.830.171,32)	(5.532.794,74)	16.262.302,60
Flujo Operativo de Caja Acumulado	--	--	(12.113.846,68)	(23.523.804,52)	(33.876.046,56)	(43.292.761,29)	(52.462.680,15)	(61.378.367,19)	(70.029.168,95)	(78.467.817,33)	(86.619.990,22)	(94.476.050,92)	(102.025.894,03)	(109.255.792,73)	(116.155.039,26)	(123.297.521,45)	(130.192.593,16)	(136.863.158,00)	(143.261.297,73)	(149.378.925,24)	(155.209.096,56)	(160.741.891,30)	(144.479.588,70)

Ilustración 2. Comparativa de flujos de caja con un ingreso medio neto de 0,70 €/billete

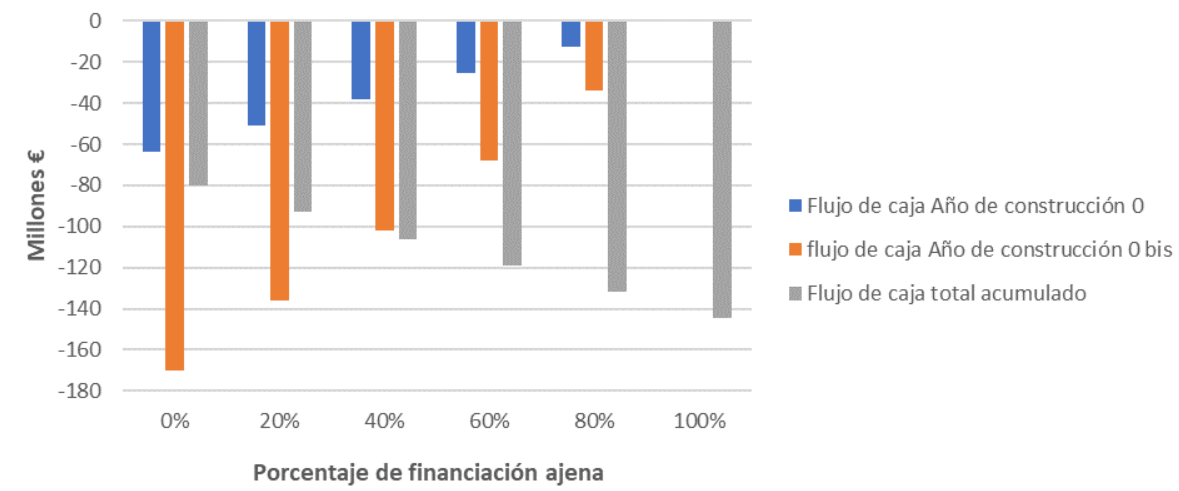


Tabla 27. Flujos de caja para el Ayuntamiento con un ingreso medio neto de 0,9 Euros/billete y sin financiación ajena

FLUJOS DE CAJA	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
FLUJO OPERATIVO DE CAJA (FOC)																								
Resultado de Explotación (Impuesto Operativo)	--	--	(3.621.859,01)	(2.283.635,21)	(893.443,75)	345.983,86	694.786,95	1.054.462,10	1.428.146,10	1.757.411,76	2.159.827,62	2.575.687,52	3.005.615,99	3.453.149,90	3.915.569,45	3.882.947,79	4.242.869,07	4.587.522,58	4.977.725,57	5.379.125,11	5.790.712,25	6.215.440,48	6.649.796,26	
Amortización (Capex)	--	--	7.525.116,83	7.525.116,83	7.525.116,83	7.542.096,16	7.542.096,16	7.543.969,62	7.545.008,89	7.604.084,15	7.604.084,15	7.605.187,03	7.607.255,48	7.607.255,48	7.608.425,86	8.121.229,19	8.130.012,84	8.164.666,75	8.164.666,75	8.164.666,75	8.165.984,79	8.165.984,79	8.168.506,21	8.168.506,21
Concesión préstamo	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
(Gastos Financieros)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
(Devolución préstamos)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Caja por valor residual																								75.583.329,23
Flujo Operativo de Caja	(63.775.929,28)	(170.335.168,35)	3.903.257,82	5.241.481,63	6.580.735,10	7.784.284,86	7.929.079,75	8.228.037,29	8.131.184,32	8.834.272,38	9.058.599,04	9.298.458,80	9.711.186,67	9.963.584,80	(19.022.475,56)	10.364.280,30	9.097.369,10	11.375.932,55	11.649.074,64	11.861.498,50	12.219.483,37	12.383.057,86	12.649.796,26	87.788.309,96
Flujo Operativo de Caja Acumulado	(63.775.929,28)	(234.111.097,63)	(230.207.839,81)	(224.966.358,18)	(218.385.623,09)	(210.601.338,23)	(202.672.258,47)	(194.444.221,18)	(186.313.036,86)	(177.478.764,48)	(168.420.165,44)	(159.121.706,64)	(149.410.519,97)	(139.446.935,17)	(158.469.410,72)	(148.105.130,43)	(139.007.761,33)	(127.631.828,78)	(115.982.754,14)	(104.121.255,64)	(91.901.772,27)	(79.518.714,41)	(67.130.918,15)	(54.848.138,89)

Tabla 28. Flujos de caja para el Ayuntamiento con un ingreso medio neto de 0,9 Euros/billete y 20% de financiación ajena

FLUJOS DE CAJA	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
FLUJO OPERATIVO DE CAJA (FOC)																								
Resultado de Explotación (Impuesto Operativo)	--	--	(3.621.859,01)	(2.283.635,21)	(893.443,75)	345.983,86	694.786,95	1.054.462,10	1.428.146,10	1.757.411,76	2.159.827,62	2.575.687,52	3.005.615,99	3.453.149,90	3.915.569,45	3.882.947,79	4.242.869,07	4.587.522,58	4.977.725,57	5.379.125,11	5.790.712,25	6.215.440,48	6.649.796,26	
Amortización (Capex)	--	--	7.525.116,83	7.525.116,83	7.525.116,83	7.542.096,16	7.542.096,16	7.543.969,62	7.545.008,89	7.604.084,15	7.604.084,15	7.605.187,03	7.607.255,48	7.607.255,48	7.608.425,86	8.121.229,19	8.130.012,84	8.164.666,75	8.164.666,75	8.164.666,75	8.165.984,79	8.165.984,79	8.168.506,21	8.168.506,21
Concesión préstamo	12.755.185,86	34.067.033,67	--	--	10.187,60	--	19.873,45	10.811,16	82.705,37	--	11.472,89	21.941,90	--	12.175,12	5.874.360,01	95.002,47	400.530,42	--	--	13.711,16	--	26.747,05	123.678,37	
(Gastos Financieros)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
(Devolución préstamos)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Caja por valor residual																								64.764.984,51
Flujo Operativo de Caja	(51.020.743,42)	(136.268.134,68)	1.327.366,90	2.607.281,37	3.961.276,25	5.259.545,87	5.533.592,93	5.849.370,02	5.818.307,83	6.420.336,67	6.649.876,93	6.893.660,61	7.277.627,23	7.535.558,08	(15.959.263,10)	7.922.983,41	6.953.221,15	8.818.456,81	9.084.265,15	9.302.919,74	9.639.371,45	9.821.910,36	74.497.427,30	87.788.309,96
Flujo Operativo de Caja Acumulado	(51.020.743,42)	(187.288.878,10)	(185.961.511,20)	(183.354.229,83)	(179.392.953,58)	(174.133.407,72)	(168.599.814,79)	(162.750.444,76)	(156.932.136,93)	(150.511.800,26)	(143.861.923,33)	(136.968.262,72)	(129.690.635,50)	(122.155.077,42)	(137.750.340,52)	(129.827.357,11)	(122.874.135,95)	(114.055.679,15)	(104.971.414,00)	(95.668.494,26)	(86.029.122,81)	(76.207.212,45)	(64.932.227,89)	(52.147.438,33)

Tabla 29. Flujos de caja para el Ayuntamiento con un ingreso medio neto de 0,9 Euros/billete y 40% de financiación ajena

FLUJOS DE CAJA	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
FLUJO OPERATIVO DE CAJA (FOC)																								
Resultado de Explotación (Impuesto Operativo)	--	--	(3.621.859,01)	(2.283.635,21)	(893.443,75)	345.983,86	694.786,95	1.054.462,10	1.428.146,10	1.757.411,76	2.159.827,62	2.575.687,52	3.005.615,99	3.453.149,90	3.915.569,45	3.882.947,79	4.242.869,07	4.587.522,58	4.977.725,57	5.379.125,11	5.790.712,25	6.215.440,48	6.649.796,26	
Amortización (Capex)	--	--	7.525.116,83	7.525.116,83	7.525.116,83	7.542.096,16	7.542.096,16	7.543.969,62	7.545.008,89	7.604.084,15	7.604.084,15	7.605.187,03	7.607.255,48	7.607.255,48	7.608.425,86	8.121.229,19	8.130.012,84	8.164.666,75	8.164.666,75	8.164.666,75	8.165.984,79	8.165.984,79	8.168.506,21	8.168.506,21
Concesión préstamo	25.510.371,71	68.134.067,34	--	--	20.375,19	--	39.746,91	21.622,32	165.410,74	--	22.945,78	43.883,80	--	24.350,24	11.748.720,02	190.004,94	801.060,83	--	--	27.422,33	--	53.494,11	247.356,75	
(Gastos Financieros)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
(Devolución préstamos)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Caja por valor residual																								53.948.639,78
Flujo Operativo de Caja	(38.265.557,57)	(102.201.101,01)	1.248.524,01	(26.918,89)	1.341.817,40	2.631.011,72	2.929.670,02	3.327.275,66	3.495.742,24	4.006.400,96	4.241.154,82	4.488.862,41	4.844.067,79	5.107.531,35	(12.168.050,65)	5.481.686,53	4.809.073,21	6.260.981,06	6.519.455,65	6.744.340,98	7.059.259,53	7.260.762,86	61.206.553,65	87.788.309,96
Flujo Operativo de Caja Acumulado	(38.265.557,57)	(140.466.658,58)	(141.715.182,59)	(141.742.101,48)	(140.400.284,08)	(137.769.272,36)	(134.839.602,34)	(131.512.326,69)	(128.016.584,44)	(124.010.183,48)	(119.769.028,66)	(115.280.166,25)	(110.436.098,46)	(105.328.567,11)	(117.496.617,76)	(112.014.931,23)	(107.205.858,02)	(100.944.876,95)	(94.425.421,30)	(87.681.080,32)	(80.621.820,79)	(73.361.057,93)	(64.932.227,89)	(52.147.438,33)

Tabla 30. Flujos de caja para el Ayuntamiento con un ingreso medio neto de 0,9 Euros/billete y 60% de financiación ajena

FLUJOS DE CAJA	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
FLUJO OPERATIVO DE CAJA (FOC)																								
Resultado de Explotación (Impuesto Operativo)	--	--	(3.621.859,01)	(2.283.635,21)	(893.443,75)	345.983,86	694.786,95	1.054.462,10	1.428.146,10	1.757.411,76	2.159.827,62	2.575.687,52	3.005.615,99	3.453.149,90	3.915.569,45	3.882.947,79	4.242.869,07	4.587.522,58	4.977.725,57	5.379.125,11	5.790.712,25	6.215.440,48	6.649.796,26	
Amortización (Capex)	--	--	7.525.116,83	7.525.116,83	7.525.116,83	7.542.096,16	7.542.096,16	7.543.969,62	7.545.008,89	7.604.084,15	7.604.084,15	7.605.187,03	7.607.255,48	7.607.255,48	7.608.425,86	8.121.229,19	8.130.012,84	8.164.666,75	8.164.666,75	8.164.666,75	8.165.984,79	8.165.984,79	8.168.506,21	8.168.506,21
Concesión préstamo	38.265.557,57	102.201.101,01	--	--	30.562,79	--	59.620,36	32.433,48	248.116,10	--	34.418,67	65.825,70	--	36.525,36	17.623.080,02	285.007,41	1.201.591,25	--	--	41.133,49	--	80.241,16	371.035,12	
(Gastos Financieros)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
(Devolución préstamos)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Caja por valor residual																								43.128.295,06
Flujo Operativo de Caja	(25.510.371,71)	(68.134.067,34)	(3.824.414,93)	(2.661.119,15)	(1.277.641,45)	2.477,56	325.747,11	718.725,53	963.799,29	1.494.297,38	1.832.432,71	2.084.064,22	2.410.508,35	2.679.504,62	(8.740.838,19)	3.040.389,65	2.664.925,26	3.703.505,32	3.954.646,15	4.185.762,22	4.479.147,62	4.699.615,35	47.915.680,00	87.788.309,96
Flujo Operativo de Caja Acumulado	(25.510.371,71)	(93.644.439,05)	(97.468.853,98)	(100.129.973,13)	(101.407.614,58)	(101.405.137,01)	(101.079.389,90)	(100.360.664,38)	(99.396.865,09)	(97.902.567,71)	(96.070.135,00)	(93.986.070,77)	(91.575.562,43)	(88.986.057,80)	(87.636.896,00)	(8								

Tabla 31. Flujos de caja para el Ayuntamiento con un ingreso medio neto de 0,9 Euros/billete y 80% de financiación ajena

FLUJOS DE CAJA	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
FLUJO OPERATIVO DE CAJA (FOC)																								
Resultado de Explotación (Impuesto Operativo)	--	--	(3.621.859,01)	(2.283.635,21)	(893.443,75)	345.983,86	694.786,95	1.054.462,10	1.428.146,10	1.757.411,76	2.159.827,62	2.575.687,52	3.005.615,99	3.453.149,90	3.915.569,45	3.882.947,79	4.242.869,07	4.587.522,58	4.977.725,57	5.379.125,11	5.790.712,25	6.215.440,48	6.649.796,26	
Amortización (Capex)	--	--	7.525.116,83	7.525.116,83	7.525.116,83	7.542.096,16	7.542.096,16	7.543.969,62	7.545.008,89	7.604.084,15	7.604.084,15	7.605.187,03	7.607.255,48	7.607.255,48	7.608.425,86	8.121.229,19	8.130.012,84	8.164.666,75	8.164.666,75	8.164.666,75	8.165.984,79	8.165.984,79	8.168.506,21	8.168.506,21
Concesión préstamo	51.020.743,42	136.268.134,68	--	--	40.750,39	--	79.493,82	43.244,64	330.821,47	--	45.891,55	87.767,60	--	48.700,48	23.497.440,03	380.009,88	1.602.121,67	--	--	54.844,66	--	106.988,21	494.713,49	
(Gastos Financieros)	--	--	(3.745.777,56)	(3.614.621,84)	(3.480.843,00)	(3.345.203,60)	(3.205.753,79)	(3.065.104,86)	(2.920.886,17)	(2.779.517,35)	(2.627.682,40)	(2.473.728,59)	(2.317.514,86)	(2.156.386,40)	(1.993.009,38)	(2.295.320,13)	(2.131.929,52)	(1.989.561,32)	(1.811.662,48)	(1.630.205,67)	(1.446.216,61)	(1.257.428,93)	(1.067.005,27)	
(Devolución préstamos)	--	--	(6.557.786,10)	(6.922.179,19)	(7.037.742,78)	(7.168.933,01)	(7.289.431,67)	(7.412.340,30)	(7.537.707,11)	(7.710.080,70)	(7.841.402,31)	(7.975.350,36)	(8.111.977,36)	(8.251.336,91)	(8.393.483,65)	(8.538.473,32)	(8.686.362,79)	(8.837.210,04)	(8.991.074,25)	(9.148.015,73)	(9.308.096,04)	(9.471.377,97)	(9.637.925,52)	
Caja por valor residual	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	32.309.950,34	
Flujo Operativo de Caja	(12.755.185,86)	(34.067.033,67)	(6.400.305,84)	(5.295.319,41)	(3.897.100,30)	(2.626.056,59)	(2.278.175,80)	(1.889.824,61)	(1.568.143,66)	(1.128.102,13)	(716.645,83)	(320.733,97)	(23.051,10)	251.477,90	(5.313.625,74)	599.092,77	520.777,32	1.146.029,58	1.389.836,66	1.627.183,46	1.899.035,70	2.138.467,85	34.624.866,35	
Flujo Operativo de Caja Acumulado	(12.755.185,86)	(46.822.219,53)	(53.222.525,37)	(58.517.844,77)	(62.414.945,07)	(65.041.801,66)	(67.319.177,46)	(69.209.002,07)	(70.777.145,73)	(71.905.247,88)	(72.621.893,69)	(72.942.627,67)	(72.965.676,76)	(72.714.200,86)	(70.428.826,60)	(77.428.733,84)	(76.907.956,52)	(75.761.926,94)	(74.372.090,28)	(72.744.906,82)	(70.845.871,12)	(68.707.403,27)	(34.082.596,92)	

Tabla 32. Flujos de caja para el Ayuntamiento con un ingreso medio neto de 0,9 Euros/billete y 100% de financiación ajena

FLUJOS DE CAJA	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
FLUJO OPERATIVO DE CAJA (FOC)																								
Resultado de Explotación (Impuesto Operativo)	--	--	(3.621.859,01)	(2.283.635,21)	(893.443,75)	345.983,86	694.786,95	1.054.462,10	1.428.146,10	1.757.411,76	2.159.827,62	2.575.687,52	3.005.615,99	3.453.149,90	3.915.569,45	3.882.947,79	4.242.869,07	4.587.522,58	4.977.725,57	5.379.125,11	5.790.712,25	6.215.440,48	6.649.796,26	
Amortización (Capex)	--	--	7.525.116,83	7.525.116,83	7.525.116,83	7.542.096,16	7.542.096,16	7.543.969,62	7.545.008,89	7.604.084,15	7.604.084,15	7.605.187,03	7.607.255,48	7.607.255,48	7.608.425,86	8.121.229,19	8.130.012,84	8.164.666,75	8.164.666,75	8.164.666,75	8.165.984,79	8.165.984,79	8.168.506,21	8.168.506,21
Concesión préstamo	63.775.929,28	170.335.168,35	--	--	50.937,98	--	99.367,27	54.055,80	413.526,84	--	57.364,44	109.709,50	--	60.875,61	29.371.800,04	475.012,35	2.002.652,09	--	--	68.555,82	--	133.735,27	618.391,87	
(Gastos Financieros)	--	--	(4.682.221,95)	(4.518.277,30)	(4.351.053,75)	(4.181.504,50)	(4.007.192,24)	(3.831.381,08)	(3.651.107,71)	(3.474.396,69)	(3.284.603,00)	(3.092.160,73)	(2.896.893,58)	(2.695.483,00)	(2.491.261,73)	(2.289.150,16)	(2.064.911,90)	(2.486.951,65)	(2.264.578,10)	(2.037.757,08)	(1.807.770,76)	(1.571.786,17)	(1.333.756,59)	
(Devolución préstamos)	--	--	(8.197.232,62)	(8.652.723,99)	(8.797.178,47)	(8.961.166,26)	(9.111.789,59)	(9.265.425,38)	(9.422.133,89)	(9.637.600,87)	(9.801.752,89)	(9.969.187,95)	(10.139.971,70)	(10.314.171,14)	(10.491.854,56)	(10.673.091,65)	(10.857.953,49)	(11.046.512,56)	(11.238.842,81)	(11.435.019,66)	(11.635.120,06)	(11.839.222,46)	(12.047.406,91)	
Caja por valor residual	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	21.491.605,62	
Flujo Operativo de Caja	(8.976.196,76)	(7.929.519,66)	(6.516.559,14)	(5.254.590,74)	(4.882.098,71)	(4.498.374,74)	(4.100.086,61)	(3.750.501,64)	(3.322.444,12)	(2.880.474,13)	(2.456.610,54)	(2.176.548,83)	(1.886.413,29)	(1.842.204,12)	(1.623.370,63)	(1.411.446,17)	(1.174.972,84)	(931.395,30)	(681.076,22)	(422.679,65)	21.333.932,69			
Flujo Operativo de Caja Acumulado	(8.976.196,76)	(16.905.716,42)	(23.422.275,57)	(28.676.866,31)	(33.558.965,02)	(38.057.339,76)	(42.157.426,37)	(45.907.928,02)	(49.230.372,14)	(52.110.846,26)	(54.567.456,80)	(56.744.005,63)	(58.630.418,92)	(60.472.623,03)	(62.095.993,66)	(63.507.439,82)	(64.682.412,66)	(65.613.807,96)	(66.294.884,18)	(66.717.563,83)	(67.000.000,00)	(67.111.111,11)	(67.111.111,11)	

Ilustración 3. Comparativa de flujos de caja con in ingreso medio neto de 0,90 €/billete

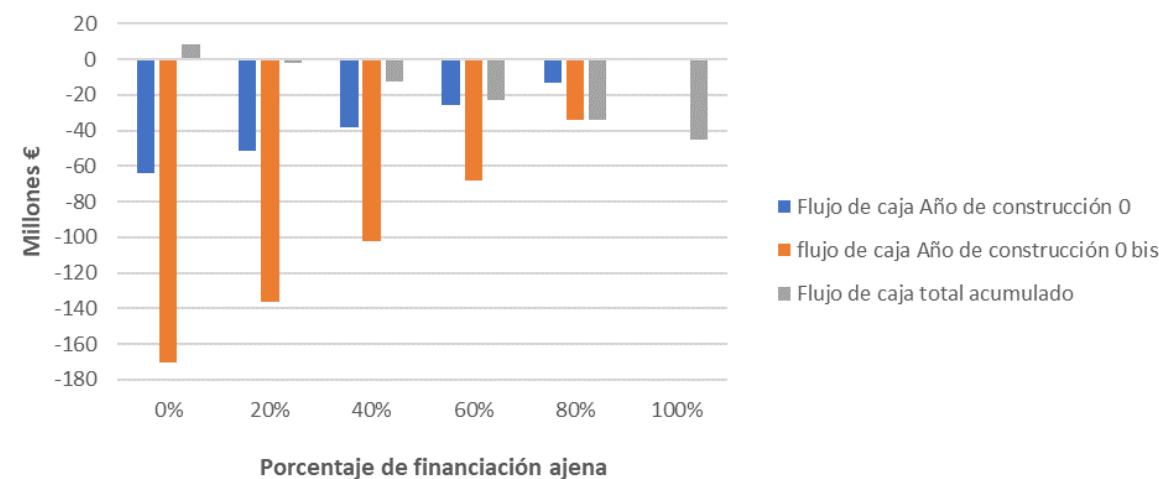




Tabla 33. Flujos de caja para el Ayuntamiento con un ingreso medio neto de 1,1 Euros/billete y sin financiación ajena

FLUJOS DE CAJA	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
FLUJO OPERATIVO DE CAJA (FOC)																								
Resultado de Explotación (Impuesto Operativo)	--	--	(484.209,09)	1.196.802,97	2.942.239,14	4.508.107,85	4.982.607,09	5.471.774,41	5.978.861,24	6.445.558,50	6.989.556,39	7.551.274,10	8.131.465,28	8.733.799,84	9.355.695,02	9.487.365,16	9.987.957,30	10.476.812,53	11.014.836,70	11.567.767,73	12.134.689,80	12.718.651,86	13.316.238,25	
Amortización (Capex)	--	--	7.525.116,83	7.525.116,83	7.525.116,83	7.542.096,16	7.542.096,16	7.543.969,62	7.545.008,89	7.604.084,15	7.604.084,15	7.605.187,03	7.607.255,48	7.607.255,48	7.608.425,86	8.121.229,19	8.130.012,84	8.164.666,75	8.164.666,75	8.164.666,75	8.165.984,79	8.165.984,79	8.168.506,21	8.168.506,21
Concesión préstamo	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
(Gastos Financieros)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
(Devolución préstamos)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Caja por valor residual																							75.583.329,23	
Flujo Operativo de Caja	(63.775.929,28)	(170.335.168,35)	7.040.907,74	8.362.878,91	9.533.746,25	10.697.771,66	10.930.553,85	11.320.155,91	11.316.684,92	12.115.975,10	12.439.409,18	12.781.369,40	13.299.281,17	13.660.039,76	(15.214.387,66)	14.287.372,45	13.118.930,87	15.498.435,51	15.875.052,43	16.193.548,34	16.660.267,65	16.935.305,83	92.454.810,35	
Flujo Operativo de Caja Acumulado	(63.775.929,28)	(234.111.097,63)	(227.070.189,89)	(218.707.310,98)	(209.173.564,73)	(198.475.793,07)	(187.545.239,22)	(176.225.083,31)	(164.908.398,39)	(152.792.423,29)	(140.353.014,12)	(127.571.644,72)	(114.272.363,54)	(100.612.323,78)	(115.826.711,44)	(101.539.338,99)	(88.420.408,12)	(72.921.972,61)	(57.046.920,18)	(40.853.371,84)	(24.193.104,19)	16.660.267,65	85.197.011,99	

Tabla 34. Flujos de caja para el Ayuntamiento con un ingreso medio neto de 1,1 Euros/billete y 20% de financiación ajena

FLUJOS DE CAJA	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
FLUJO OPERATIVO DE CAJA (FOC)																								
Resultado de Explotación (Impuesto Operativo)	--	--	(484.209,09)	1.196.802,97	2.942.239,14	4.508.107,85	4.982.607,09	5.471.774,41	5.978.861,24	6.445.558,50	6.989.556,39	7.551.274,10	8.131.465,28	8.733.799,84	9.355.695,02	9.487.365,16	9.987.957,30	10.476.812,53	11.014.836,70	11.567.767,73	12.134.689,80	12.718.651,86	13.316.238,25	
Amortización (Capex)	--	--	7.525.116,83	7.525.116,83	7.525.116,83	7.542.096,16	7.542.096,16	7.543.969,62	7.545.008,89	7.604.084,15	7.604.084,15	7.605.187,03	7.607.255,48	7.607.255,48	7.608.425,86	8.121.229,19	8.130.012,84	8.164.666,75	8.164.666,75	8.164.666,75	8.165.984,79	8.165.984,79	8.168.506,21	8.168.506,21
Concesión préstamo	12.755.185,86	34.067.033,67	--	--	10.187,60	--	19.873,45	10.811,16	82.705,37	--	11.472,89	21.941,90	--	12.175,12	5.874.360,01	95.002,47	400.530,42	--	--	13.711,16	--	26.747,05	123.678,37	
(Gastos Financieros)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
(Devolución préstamos)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Caja por valor residual																							64.764.984,51	
Flujo Operativo de Caja	(51.020.743,42)	(136.268.134,68)	4.465.016,82	5.999.775,29	7.175.350,63	8.320.127,78	8.567.062,48	8.941.488,64	9.003.808,43	9.702.039,39	10.030.687,07	10.376.571,21	10.865.721,73	11.232.013,03	(11.787.175,20)	11.846.075,57	10.974.782,92	12.940.959,77	13.310.242,94	13.634.969,58	14.080.155,73	14.374.158,33	79.163.936,70	
Flujo Operativo de Caja Acumulado	(51.020.743,42)	(187.288.878,10)	(182.823.861,28)	(176.824.085,99)	(169.648.735,36)	(161.328.607,58)	(152.761.545,11)	(143.820.056,47)	(134.816.248,04)	(125.114.208,65)	(115.083.521,59)	(104.706.950,37)	(93.841.228,64)	(82.609.215,61)	(94.396.390,81)	(82.550.315,24)	(71.575.532,32)	(58.634.572,55)	(45.324.329,62)	(31.689.360,04)	(17.609.204,31)	(3.235.045,96)	75.928.890,72	

Tabla 35. Flujos de caja para el Ayuntamiento con un ingreso medio neto de 1,1 Euros/billete y 40% de financiación ajena

FLUJOS DE CAJA	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
FLUJO OPERATIVO DE CAJA (FOC)																								
Resultado de Explotación (Impuesto Operativo)	--	--	(484.209,09)	1.196.802,97	2.942.239,14	4.508.107,85	4.982.607,09	5.471.774,41	5.978.861,24	6.445.558,50	6.989.556,39	7.551.274,10	8.131.465,28	8.733.799,84	9.355.695,02	9.487.365,16	9.987.957,30	10.476.812,53	11.014.836,70	11.567.767,73	12.134.689,80	12.718.651,86	13.316.238,25	
Amortización (Capex)	--	--	7.525.116,83	7.525.116,83	7.525.116,83	7.542.096,16	7.542.096,16	7.543.969,62	7.545.008,89	7.604.084,15	7.604.084,15	7.605.187,03	7.607.255,48	7.607.255,48	7.608.425,86	8.121.229,19	8.130.012,84	8.164.666,75	8.164.666,75	8.164.666,75	8.165.984,79	8.165.984,79	8.168.506,21	8.168.506,21
Concesión préstamo	25.510.371,71	68.134.067,34	--	--	20.375,19	--	39.746,91	21.622,32	165.410,74	--	22.945,78	43.883,80	--	24.350,24	11.748.720,02	190.004,94	801.060,83	--	--	27.422,33	--	53.494,11	247.356,75	
(Gastos Financieros)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
(Devolución préstamos)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Caja por valor residual																							53.946.639,78	
Flujo Operativo de Caja	(38.265.557,57)	(102.201.101,01)	1.889.125,91	3.453.519,28	4.816.955,00	5.942.483,89	6.203.571,10	6.562.821,37	6.690.931,94	7.288.103,68	7.621.964,96	7.971.773,02	8.432.162,29	8.803.986,31	(8.359.962,75)	9.404.778,68	8.830.634,98	10.383.484,03	10.745.433,44	11.076.390,82	11.500.043,82	11.813.010,83	65.873.063,04	
Flujo Operativo de Caja Acumulado	(38.265.557,57)	(140.466.658,58)	(138.577.532,67)	(135.124.013,39)	(130.307.058,38)	(124.364.574,49)	(118.161.003,39)	(111.598.182,01)	(104.907.250,08)	(97.619.146,40)	(89.997.181,44)	(82.025.408,42)	(73.593.246,13)	(64.789.259,82)	(73.149.222,57)	(63.744.443,89)	(54.913.808,91)	(44.530.324,88)	(33.784.891,44)	(22.708.500,63)	(11.208.456,81)	604.554,02	66.477.617,06	

Tabla 36. Flujos de caja para el Ayuntamiento con un ingreso medio neto de 1,1 Euros/billete y 60% de financiación ajena

FLUJOS DE CAJA	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
FLUJO OPERATIVO DE CAJA (FOC)																								
Resultado de Explotación (Impuesto Operativo)	--	--	(484.209,09)	1.196.802,97	2.942.239,14	4.508.107,85	4.982.607,09	5.471.774,41	5.978.861,24	6.445.558,50	6.989.556,39	7.551.274,10	8.131.465,28	8.733.799,84	9.355.695,02	9.487.365,16	9.987.957,30	10.476.812,53	11.014.836,70	11.567.767,73	12.134.689,80	12.718.651,86	13.316.238,25	
Amortización (Capex)	--	--	7.525.116,83	7.525.116,83	7.525.116,83	7.542.096,16	7.542.096,16	7.543.969,62	7.545.008,89	7.604.084,15	7.604.084,15	7.605.187,03	7.607.255,48	7.607.255,48	7.608.425,86	8.121.229,19	8.130.012,84	8.164.666,75	8.164.666,75	8.164.666,75	8.165.984,79	8.165.984,79	8.168.506,21	8.168.506,21
Concesión préstamo	38.265.557,57	102.201.101,01	--	--	30.562,79	--	59.620,36	32.433,48	248.116,10	--	34.418,67	65.825,70	--	36.525,36	17.623.080,02	285.007,41	1.201.591,25	--	--	41.133,49	--	80.241,16	371.035,12	
(Gastos Financieros)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
(Devolución préstamos)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Caja por valor residual																							43.128.295,06	
Flujo Operativo de Caja	(25.510.371,71)	(66.134.067,34)	(66.765,01)	819.319,03	2.458.559,38	3.564.840,01	3.840.079,72	4.184.154,11	4.378.055,45	4.874.167,97	5.213.242,85	5.566.974,83	5.996.602,85	6.375.959,58	(4.932.750,30)	6.963.481,80	6.686.487,03	7.826.008,29	8.180.623,94	8.517.812,06	8.919.931,90	9.251.863,32	52.582.189,39	
Flujo Operativo de Caja Acumulado	(25.510.371,71)	(93.644.439,05)	(94.331.204,06)	(93.511.885,03)	(91.053.325,65)	(87.488.485,64)	(83.648.405,92)	(79.464.251,81)	(75.086.196,36)	(70.212.028,39)	(64.998.785,54)	(59.431.810,72)	(53.433.207,87)	(47.057.248,29)	(51.989.998,58)	(45.026.516,78)	(38.340.029,75)	(30.514.021,46)	(22.333.397,52)	(13.815.585,46)	(4.895.653,56)	4.356.209,76	56.938.399,15	

Tabla 37. Flujos de caja para el Ayuntamiento con un ingreso medio neto de 1,1 Euros/billete y 80% de financiación ajena

FLUJOS DE CAJA	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
FLUJO OPERATIVO DE CAJA (FOC)																								
Resultado de Explotación (Impuesto Operativo)	--	--	(484.209,09)	1.196.802,97	2.942.239,14	4.508.107,85	4.982.607,09	5.471.774,41	5.978.861,24	6.445.558,50	6.989.556,39	7.551.274,10	8.131.465,28	8.733.799,84	9.355.695,02	9.987.365,16	9.987.957,30	10.476.812,53	11.014.836,70	11.567.767,73	12.134.689,80	12.718.651,86	13.316.238,25	
Amortización (Capex)	--	--	7.525.116,83	7.525.116,83	7.525.116,83	7.542.096,16	7.542.096,16	7.543.969,62	7.545.008,89	7.604.084,15	7.604.084,15	7.605.187,03	7.607.255,48	7.607.255,48	7.608.425,86	8.121.229,19	8.130.012,84	8.164.666,75	8.164.666,75	8.164.666,75	8.165.984,79	8.165.984,79	8.168.506,21	8.168.506,21
Concesión préstamo (Gastos Financieros)	51.020.743,42	136.268.134,68	--	--	40.750,39	--	79.493,82	33.244,64	330.821,47	--	45.891,55	87.767,60	--	48.700,48	23.497.440,03	380.009,88	1.602.121,67	--	--	54.844,66	--	106.988,21	494.713,49	
(Devolución préstamos)	--	--	(3.745.777,56)	(3.614.621,84)	(3.480.843,00)	(3.345.203,60)	(3.205.753,79)	(3.065.104,86)	(2.920.886,17)	(2.779.517,35)	(2.627.682,40)	(2.473.728,59)	(2.317.514,86)	(2.156.386,40)	(1.993.009,38)	(2.295.320,13)	(2.131.929,52)	(1.989.561,32)	(1.811.662,48)	(1.630.205,67)	(1.446.216,61)	(1.257.428,93)	(1.067.005,27)	
Caja por valor residual	--	--	(6.557.786,10)	(6.922.179,19)	(7.037.742,78)	(7.168.933,01)	(7.289.431,67)	(7.412.340,30)	(7.537.707,11)	(7.710.080,70)	(7.841.402,31)	(7.975.350,36)	(8.111.977,36)	(8.251.336,91)	(8.393.483,65)	(8.538.473,32)	(8.686.362,79)	(8.837.210,04)	(8.991.074,25)	(9.148.015,73)	(9.308.096,04)	(9.471.377,97)	(9.637.925,52)	
Flujo Operativo de Caja	(12.755.185,86)	(34.067.033,67)	(3.262.655,92)	(1.814.881,23)	(61.417,40)	1.187.196,13	1.476.588,35	1.805.486,84	2.065.178,96	2.460.232,26	2.804.520,74	3.162.176,63	3.565.043,41	3.947.932,86	(1.505.537,84)	4.522.184,92	4.542.339,08	5.268.532,54	5.615.814,45	5.959.233,30	6.339.819,98	6.690.715,82	39.291.315,74	
Flujo Operativo de Caja Acumulado	(12.755.185,86)	(46.822.219,53)	(50.084.875,45)	(51.899.756,68)	(51.961.174,08)	(50.773.977,95)	(49.297.389,60)	(47.491.902,76)	(45.426.723,81)	(42.966.491,55)	(40.161.970,81)	(36.999.794,17)	(33.434.750,76)	(29.486.817,91)	(30.992.355,75)	(26.470.170,83)	(21.927.831,75)	(16.659.299,20)	(11.043.484,76)	(5.084.251,46)	1.255.568,52	7.946.284,35	47.237.600,09	

Tabla 38. Flujos de caja para el Ayuntamiento con un ingreso medio neto de 1,1 Euros/billete y 100% de financiación ajena

FLUJOS DE CAJA	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
FLUJO OPERATIVO DE CAJA (FOC)																								
Resultado de Explotación (Impuesto Operativo)	--	--	(484.209,09)	1.196.802,97	2.942.239,14	4.508.107,85	4.982.607,09	5.471.774,41	5.978.861,24	6.445.558,50	6.989.556,39	7.551.274,10	8.131.465,28	8.733.799,84	9.355.695,02	9.987.365,16	9.987.957,30	10.476.812,53	11.014.836,70	11.567.767,73	12.134.689,80	12.718.651,86	13.316.238,25	
Amortización (Capex)	--	--	7.525.116,83	7.525.116,83	7.525.116,83	7.542.096,16	7.542.096,16	7.543.969,62	7.545.008,89	7.604.084,15	7.604.084,15	7.605.187,03	7.607.255,48	7.607.255,48	7.608.425,86	8.121.229,19	8.130.012,84	8.164.666,75	8.164.666,75	8.164.666,75	8.165.984,79	8.165.984,79	8.168.506,21	8.168.506,21
Concesión préstamo (Gastos Financieros)	63.775.929,28	170.335.168,35	--	--	50.937,98	--	99.367,27	54.055,80	413.526,84	--	57.364,44	109.709,50	--	60.875,61	29.371.800,04	475.012,35	2.002.652,09	--	--	68.555,82	--	133.735,27	618.391,87	
(Devolución préstamos)	--	--	(4.682.221,95)	(4.518.277,30)	(4.351.053,75)	(4.181.504,50)	(4.007.192,24)	(3.831.381,08)	(3.651.107,71)	(3.474.396,69)	(3.294.603,00)	(3.092.160,73)	(2.896.893,58)	(2.695.483,00)	(2.491.261,73)	(2.289.150,16)	(2.084.911,90)	(1.886.951,65)	(1.686.578,10)	(1.486.216,61)	(1.285.757,08)	(1.084.776,17)	(884.333,59)	
Caja por valor residual	--	--	(8.197.232,62)	(8.652.723,99)	(8.797.178,47)	(8.961.166,26)	(9.111.789,59)	(9.265.425,38)	(9.422.133,89)	(9.637.600,87)	(9.801.752,89)	(9.969.187,95)	(10.139.971,70)	(10.314.171,14)	(10.491.854,56)	(10.673.091,65)	(10.857.953,49)	(11.046.512,56)	(11.238.842,81)	(11.435.019,66)	(11.635.120,06)	(11.839.222,46)	(12.047.406,91)	
Flujo Operativo de Caja	--	--	(5.838.546,84)	(4.449.081,49)	(2.680.876,25)	(1.190.447,75)	(886.903,03)	(573.180,43)	(247.697,53)	46.296,55	395.798,63	757.378,44	1.131.483,97	1.519.906,13	1.921.674,61	2.080.888,04	2.398.191,14	2.711.056,80	3.051.004,95	3.400.654,54	3.759.708,06	4.129.568,32	26.000.442,09	
Flujo Operativo de Caja Acumulado	--	--	(5.838.546,84)	(10.287.628,33)	(12.968.504,57)	(14.158.952,33)	(15.045.855,36)	(15.619.035,79)	(15.866.733,32)	(15.820.436,77)	(15.424.638,14)	(14.667.259,70)	(13.535.775,73)	(12.015.869,60)	(10.094.194,99)	(8.013.306,95)	(5.615.115,81)	(2.904.059,01)	146.945,94	3.547.600,48	7.307.308,54	11.436.876,86	37.437.318,95	

Ilustración 4. Comparativa de flujos de caja con in ingreso medio neto de 1,10 €/billete

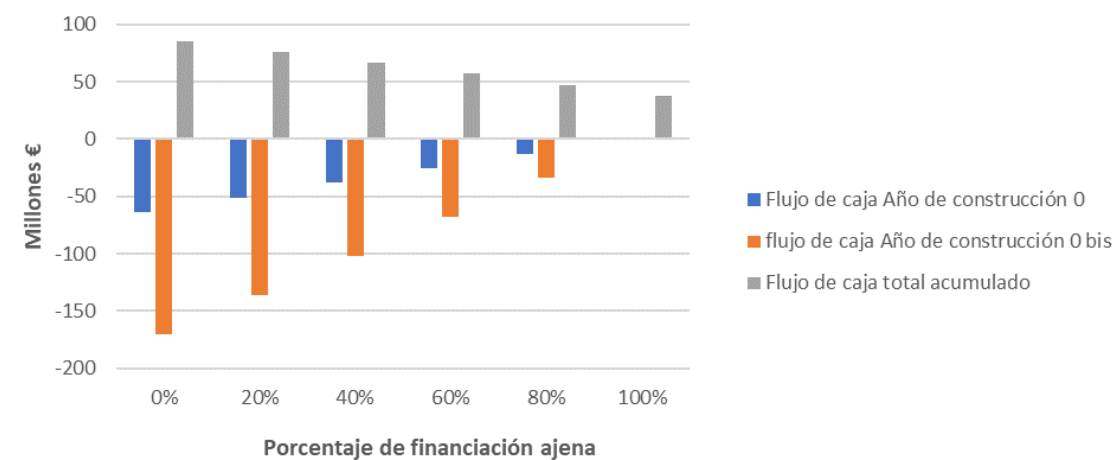




Tabla 39. Flujos de caja para el Ayuntamiento con un ingreso medio neto de 1,3 Euros/billete y sin financiación ajena

FLUJOS DE CAJA	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
FLUJO OPERATIVO DE CAJA (FOC)																							
Resultado de Explotación (Impuesto Operativo)	--	--	2.653.440,83	4.677.241,14	6.777.922,04	8.670.231,85	9.270.427,23	9.889.086,72	10.529.576,38	11.133.705,24	11.819.285,15	12.526.860,68	13.257.314,57	14.014.449,78	14.795.820,59	15.091.782,52	15.733.045,54	16.366.102,48	17.051.947,82	17.756.410,35	18.478.667,35	19.221.863,25	19.982.680,24
Amortización	--	--	7.525.116,83	7.525.116,83	7.525.116,83	7.525.116,83	7.542.096,16	7.543.969,62	7.545.008,89	7.604.084,15	7.604.084,15	7.605.187,03	7.607.255,48	7.607.255,48	7.608.425,86	8.121.229,19	8.130.012,84	8.164.666,75	8.164.666,75	8.165.984,79	8.165.984,79	8.165.984,79	8.168.506,21
(Capex)	(63.775.929,28)	(170.335.168,35)	--	--	(50.937,98)	--	(99.367,27)	(54.055,80)	(413.526,84)	--	(57.364,44)	(109.709,50)	--	(60.875,61)	(29.371.800,04)	(475.012,35)	(2.002.652,09)	--	--	(68.555,82)	--	(133.735,27)	(618.391,87)
Concesión préstamo	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
(Gastos Financieros)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
(Devolución préstamos)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Caja por valor residual																							75.583.329,23
Flujo Operativo de Caja	(63.775.929,28)	(170.335.168,35)	9.382.525,41	10.799.185,63	12.218.724,28	13.611.258,46	13.932.027,95	14.412.274,52	14.592.185,51	15.397.677,82	15.209.219,31	16.264.290,01	16.887.375,68	17.356.494,72	(11.406.299,76)	18.210.464,60	17.140.482,63	19.620.938,48	20.101.830,22	20.525.598,17	21.101.051,94	21.487.553,80	97.121.319,74
Flujo Operativo de Caja Acumulado	(63.775.929,28)	(234.111.097,63)	(224.728.572,22)	(213.928.386,59)	(201.710.662,31)	(188.099.403,85)	(174.167.375,90)	(159.755.101,38)	(145.252.915,86)	(129.855.238,05)	(114.035.018,73)	(97.770.738,73)	(80.883.363,05)	(63.526.868,33)	(74.933.168,09)	(56.722.703,49)	(39.582.210,85)	(19.961.272,37)	139.757,85	20.665.356,02	41.766.407,96	63.253.961,75	160.375.281,50

Tabla 40. Flujos de caja para el Ayuntamiento con un ingreso medio neto de 1,3 Euros/billete y 20% de financiación ajena

FLUJOS DE CAJA	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
FLUJO OPERATIVO DE CAJA (FOC)																							
Resultado de Explotación (Impuesto Operativo)	--	--	2.653.440,83	4.677.241,14	6.777.922,04	8.670.231,85	9.270.427,23	9.889.086,72	10.529.576,38	11.133.705,24	11.819.285,15	12.526.860,68	13.257.314,57	14.014.449,78	14.795.820,59	15.091.782,52	15.733.045,54	16.366.102,48	17.051.947,82	17.756.410,35	18.478.667,35	19.221.863,25	19.982.680,24
Amortización	--	--	7.525.116,83	7.525.116,83	7.525.116,83	7.525.116,83	7.542.096,16	7.543.969,62	7.545.008,89	7.604.084,15	7.604.084,15	7.605.187,03	7.607.255,48	7.607.255,48	7.608.425,86	8.121.229,19	8.130.012,84	8.164.666,75	8.164.666,75	8.165.984,79	8.165.984,79	8.165.984,79	8.168.506,21
(Capex)	(63.775.929,28)	(170.335.168,35)	--	--	(50.937,98)	--	(99.367,27)	(54.055,80)	(413.526,84)	--	(57.364,44)	(109.709,50)	--	(60.875,61)	(29.371.800,04)	(475.012,35)	(2.002.652,09)	--	--	(68.555,82)	--	(133.735,27)	(618.391,87)
Concesión préstamo	12.755.185,86	34.067.033,67	--	--	10.187,60	--	19.873,45	10.811,16	82.705,37	--	11.472,89	21.941,90	--	12.175,12	5.874.360,01	95.002,47	400.530,42	--	--	13.711,16	--	26.747,05	123.678,37
(Gastos Financieros)	--	--	(936.444,39)	(903.655,46)	(870.210,75)	(836.300,90)	(801.438,45)	(766.276,22)	(730.221,54)	(694.879,34)	(656.920,60)	(618.432,15)	(579.378,72)	(539.096,60)	(498.252,35)	(573.830,03)	(532.982,38)	(497.390,33)	(452.915,62)	(407.551,42)	(361.554,15)	(314.357,23)	(266.751,32)
(Devolución préstamos)	--	--	(1.639.446,52)	(1.730.544,80)	(1.759.435,69)	(1.792.233,25)	(1.822.357,92)	(1.853.085,08)	(1.884.426,78)	(1.927.520,17)	(1.960.350,58)	(1.993.837,59)	(2.027.994,34)	(2.062.834,23)	(2.098.370,91)	(2.134.618,33)	(2.171.590,70)	(2.209.302,51)	(2.247.768,56)	(2.287.003,93)	(2.327.024,01)	(2.367.844,49)	(2.409.481,38)
Caja por valor residual																							64.764.984,51
Flujo Operativo de Caja	(51.020.743,42)	(136.268.134,68)	7.087.567,81	8.436.082,01	9.960.328,66	11.233.614,57	11.568.536,57	12.033.607,26	12.189.309,02	12.983.742,11	13.411.497,21	13.859.481,81	14.453.816,24	14.928.467,99	(7.979.087,31)	15.769.167,72	14.996.344,69	17.063.462,74	17.536.220,73	17.967.019,41	18.520.940,02	18.926.406,30	83.830.446,09
Flujo Operativo de Caja Acumulado	(51.020.743,42)	(187.288.878,10)	(180.201.310,29)	(171.765.228,28)	(161.904.899,62)	(150.671.285,05)	(139.102.748,47)	(127.069.141,22)	(114.879.832,19)	(101.896.090,09)	(88.484.592,88)	(74.625.111,07)	(60.171.294,83)	(45.242.826,84)	(53.221.914,14)	(37.452.746,42)	(22.456.401,74)	(5.392.939,00)	12.143.281,73	30.110.301,14	48.631.241,15	67.557.647,45	151.388.095,54

Tabla 41. Flujos de caja para el Ayuntamiento con un ingreso medio neto de 1,3 Euros/billete y 40% de financiación ajena

FLUJOS DE CAJA	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
FLUJO OPERATIVO DE CAJA (FOC)																							
Resultado de Explotación (Impuesto Operativo)	--	--	2.653.440,83	4.677.241,14	6.777.922,04	8.670.231,85	9.270.427,23	9.889.086,72	10.529.576,38	11.133.705,24	11.819.285,15	12.526.860,68	13.257.314,57	14.014.449,78	14.795.820,59	15.091.782,52	15.733.045,54	16.366.102,48	17.051.947,82	17.756.410,35	18.478.667,35	19.221.863,25	19.982.680,24
Amortización	--	--	7.525.116,83	7.525.116,83	7.525.116,83	7.525.116,83	7.542.096,16	7.543.969,62	7.545.008,89	7.604.084,15	7.604.084,15	7.605.187,03	7.607.255,48	7.607.255,48	7.608.425,86	8.121.229,19	8.130.012,84	8.164.666,75	8.164.666,75	8.165.984,79	8.165.984,79	8.165.984,79	8.168.506,21
(Capex)	(63.775.929,28)	(170.335.168,35)	--	--	(50.937,98)	--	(99.367,27)	(54.055,80)	(413.526,84)	--	(57.364,44)	(109.709,50)	--	(60.875,61)	(29.371.800,04)	(475.012,35)	(2.002.652,09)	--	--	(68.555,82)	--	(133.735,27)	(618.391,87)
Concesión préstamo	25.510.371,71	68.134.067,34	--	--	20.375,19	--	39.746,91	21.622,32	165.410,74	--	22.945,78	43.883,80	--	24.350,24	11.748.720,02	190.004,94	801.060,83	--	--	27.422,33	--	53.494,11	247.356,75
(Gastos Financieros)	--	--	(1.872.888,78)	(1.807.310,92)	(1.740.421,50)	(1.672.601,80)	(1.602.876,89)	(1.532.552,43)	(1.460.443,09)	(1.389.758,67)	(1.313.841,20)	(1.236.864,29)	(1.158.757,43)	(1.078.193,20)	(996.504,69)	(1.147.660,07)	(1.065.964,76)	(994.780,66)	(905.831,24)	(815.102,83)	(723.108,30)	(628.714,47)	(533.502,64)
(Devolución préstamos)	--	--	(3.278.893,05)	(3.461.089,60)	(3.518.871,39)	(3.584.466,51)	(3.644.715,84)	(3.706.170,15)	(3.768.853,56)	(3.855.040,35)	(3.920.701,16)	(3.987.675,18)	(4.055.988,68)	(4.125.668,46)	(4.196.741,82)	(4.269.236,66)	(4.343.181,39)	(4.418.605,02)	(4.495.537,12)	(4.574.007,86)	(4.654.048,02)	(4.735.688,98)	(4.818.962,76)
Caja por valor residual																							53.946.639,78
Flujo Operativo de Caja	(38.265.557,57)	(102.201.101,01)	4.792.610,22	6.072.978,39	7.501.933,03	8.855.970,69	9.205.045,20	9.654.939,99	9.876.432,53	10.569.806,40	11.002.775,10	11.454.683,62	12.020.256,80	12.500.441,27	(4.551.874,85)	13.327.870,84	12.852.196,74	14.505.986,99	14.971.411,23	15.408.440,65	15.940.828,10	16.366.258,80	70.539.572,44
Flujo Operativo de Caja Acumulado	(38.265.557,57)	(140.466.658,58)	(135.674.048,36)	(129.601.069,97)	(122.099.136,94)	(113.243.166,25)	(104.038.121,05)	(94.383.181,06)	(84.506.748,53)	(73.936.942,13)	(62.934.167,03)	(51.478.483,41)	(39.459.226,61)	(26.958.785,35)	(31.510.660,20)	(18.182.789,36)	(5.330.592,62)	9.175.394,37	24.146.805,60	39.555.246,25	55.496.074,35	71.861.333,15	142.400.905,59

Tabla 42. Flujos de caja para el Ayuntamiento con un ingreso medio neto de 1,3 Euros/billete y 60% de financiación ajena

FLUJOS DE CAJA	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
FLUJO OPERATIVO DE CAJA (FOC)																							
Resultado de Explotación (Impuesto Operativo)	--	--	2.653.440,83	4.677.241,14	6.777.922,04	8.670.231,85	9.270.427,23	9.889.086,72	10.529.576,38	11.133.705,24	11.819.285,15	12.526.860,68	13.257.314,57	14.014.449,78	14.795.820,59	15.091.782,52	15.733.045,54	16.366.102,48	17.051.947,82	17.756.410,35	18.478.667,35	19.221.863,25	19.982.680,24
Amortización	--	--	7.525.116,83	7.525.116,83	7.525.116,83	7.525.116,83	7.542.096,16	7.543.969,62	7.545.008,89	7.604.084,15	7.604.084,15	7.605.187,03	7.607.255,48	7.607.255,48	7.608.425,86	8.121.229,19	8.130.012,84	8.164.666,75	8.164.666,75	8.165.984,79	8.165.984,79	8.165.984,79	8.168.506,21
(Capex)	(63.775.929,28)	(170.335.168,35)	--	--	(50.937,98)	--	(99.367,27)	(54.055,80)	(413.526,84)	--	(57.364,44)	(109.709,50)	--	(60.875,61)	(29.371.800,04)	(475.012,35)	(2.002.652,09)	--	--	(68.555,82)	--	(133.735,27)	(618.391,87)
Concesión préstamo	38.265.557,57	102.201.101,01	--	--	30.562,79	--	59.620,36	32.433,48	248.116,10	--	34.418,67	65.825,70	--	36.525,36	17.623.080,02	288.007,41	1.201.591,25	--	--	41.133,49	--	80.241,16	

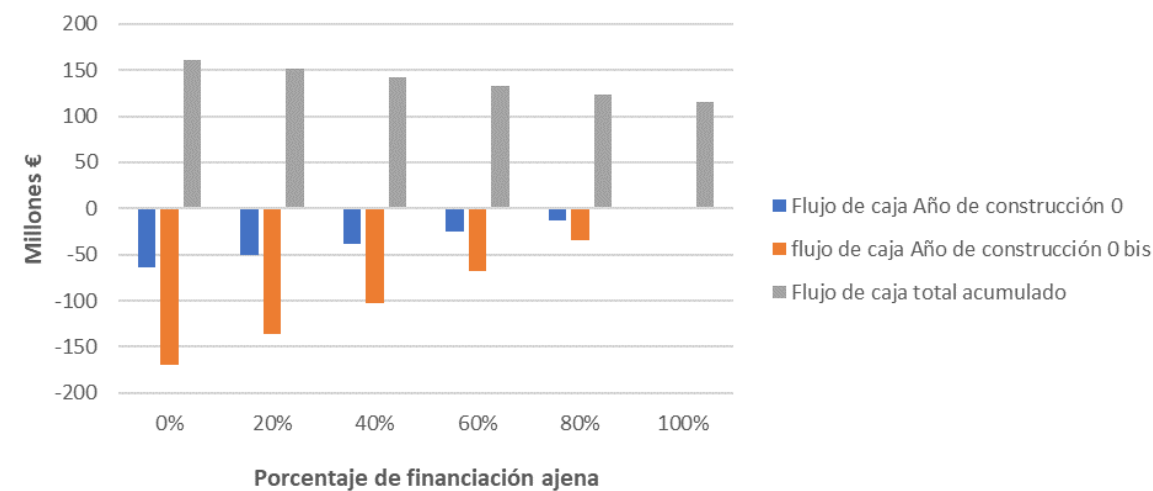
Tabla 43. Flujos de caja para el Ayuntamiento con un ingreso medio neto de 1,3 Euros/billete y 80% de financiación ajena

FLUJOS DE CAJA	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
FLUJO OPERATIVO DE CAJA (FOC)																								
Resultado de Explotación (Impuesto Operativo)	--	--	2.653.440,83	4.677.241,14	6.777.922,04	8.670.231,85	9.270.427,23	9.889.086,72	10.529.576,38	11.133.705,24	11.819.285,15	12.526.860,68	13.257.314,57	14.014.449,78	14.795.820,59	15.091.782,52	15.733.045,54	16.366.102,48	17.051.947,82	17.756.410,35	18.478.667,35	19.221.863,25	19.982.680,24	
Amortización (Capex)	--	--	7.525.116,83	7.525.116,83	7.525.116,83	7.525.116,83	7.542.096,16	7.543.969,62	7.545.008,89	7.604.084,15	7.604.084,15	7.605.187,03	7.607.255,48	7.607.255,48	7.608.425,86	8.121.229,19	8.130.012,84	8.164.666,75	8.164.666,75	8.165.984,79	8.165.984,79	8.165.984,79	8.165.984,79	8.168.506,21
Concesión préstamo	(63.775.929,28)	(170.335.168,35)	--	--	(50.937,98)	--	(99.367,27)	(54.055,80)	(413.526,84)	--	(57.364,44)	(109.709,50)	--	(60.875,61)	(29.371.800,04)	(475.012,35)	(2.002.652,09)	--	--	(68.555,82)	--	(133.735,27)	(618.391,87)	
(Gastos Financieros) (Devolución préstamos)	51.020.743,42	136.268.134,68	--	--	40.750,39	--	79.493,82	43.244,64	330.821,47	--	45.891,55	87.767,60	--	48.700,48	23.497.440,03	380.009,88	1.602.121,67	--	--	54.844,66	--	106.988,21	494.713,49	
Caja por valor residual	(12.755.185,86)	(34.067.033,67)	(125.006,00)	1.346.771,15	2.785.141,79	4.100.682,93	4.478.062,45	4.897.605,45	5.259.679,95	5.741.934,98	6.185.330,88	6.645.087,24	7.153.137,91	7.644.387,81	8.202.550,06	8.445.277,07	8.563.900,85	9.391.035,51	9.841.792,24	10.291.283,13	10.780.604,27	11.242.963,79	43.957.825,13	
Flujo Operativo de Caja	(12.755.185,86)	(46.822.219,53)	(46.947.225,53)	(45.600.454,38)	(42.815.312,59)	(38.714.629,66)	(34.236.567,22)	(29.338.961,76)	(24.088.282,21)	(18.346.347,23)	(12.161.016,35)	(5.515.929,12)	1.637.208,80	9.281.596,61	11.584.146,67	20.029.423,74	28.593.324,59	37.984.360,10	47.826.152,34	58.117.435,47	68.898.039,73	80.141.003,53	124.098.828,66	

Tabla 44. Flujos de caja para el Ayuntamiento con un ingreso medio neto de 1,3 Euros/billete y 100% de financiación ajena

FLUJOS DE CAJA	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
FLUJO OPERATIVO DE CAJA (FOC)																								
Resultado de Explotación (Impuesto Operativo)	--	--	2.653.440,83	4.677.241,14	6.777.922,04	8.670.231,85	9.270.427,23	9.889.086,72	10.529.576,38	11.133.705,24	11.819.285,15	12.526.860,68	13.257.314,57	14.014.449,78	14.795.820,59	15.091.782,52	15.733.045,54	16.366.102,48	17.051.947,82	17.756.410,35	18.478.667,35	19.221.863,25	19.982.680,24	
Amortización (Capex)	--	--	7.525.116,83	7.525.116,83	7.525.116,83	7.525.116,83	7.542.096,16	7.543.969,62	7.545.008,89	7.604.084,15	7.604.084,15	7.605.187,03	7.607.255,48	7.607.255,48	7.608.425,86	8.121.229,19	8.130.012,84	8.164.666,75	8.164.666,75	8.165.984,79	8.165.984,79	8.165.984,79	8.165.984,79	8.168.506,21
Concesión préstamo	(63.775.929,28)	(170.335.168,35)	--	--	(50.937,98)	--	(99.367,27)	(54.055,80)	(413.526,84)	--	(57.364,44)	(109.709,50)	--	(60.875,61)	(29.371.800,04)	(475.012,35)	(2.002.652,09)	--	--	(68.555,82)	--	(133.735,27)	(618.391,87)	
(Gastos Financieros) (Devolución préstamos)	63.775.929,28	170.335.168,35	--	--	50.937,98	--	99.367,27	54.055,80	413.526,84	--	57.364,44	109.709,50	--	60.875,61	29.371.800,04	475.012,35	2.002.652,09	--	--	68.555,82	--	133.735,27	618.391,87	
Caja por valor residual	--	--	(2.700.896,92)	(1.016.332,47)	426.746,16	1.723.039,04	2.114.571,07	2.518.938,19	2.937.803,07	3.327.999,27	3.776.608,77	4.240.289,05	4.719.578,47	5.216.361,09	5.729.762,51	6.003.980,19	6.419.752,91	6.833.559,77	7.276.982,74	7.732.704,37	8.200.492,35	8.681.816,29	30.666.951,48	
Flujo Operativo de Caja	--	--	(2.700.896,92)	(1.016.332,47)	426.746,16	1.723.039,04	2.114.571,07	2.518.938,19	2.937.803,07	3.327.999,27	3.776.608,77	4.240.289,05	4.719.578,47	5.216.361,09	5.729.762,51	6.003.980,19	6.419.752,91	6.833.559,77	7.276.982,74	7.732.704,37	8.200.492,35	8.681.816,29	30.666.951,48	

Ilustración 5. Comparativa de flujos de caja con in ingreso medio neto de 1,30 €/billete





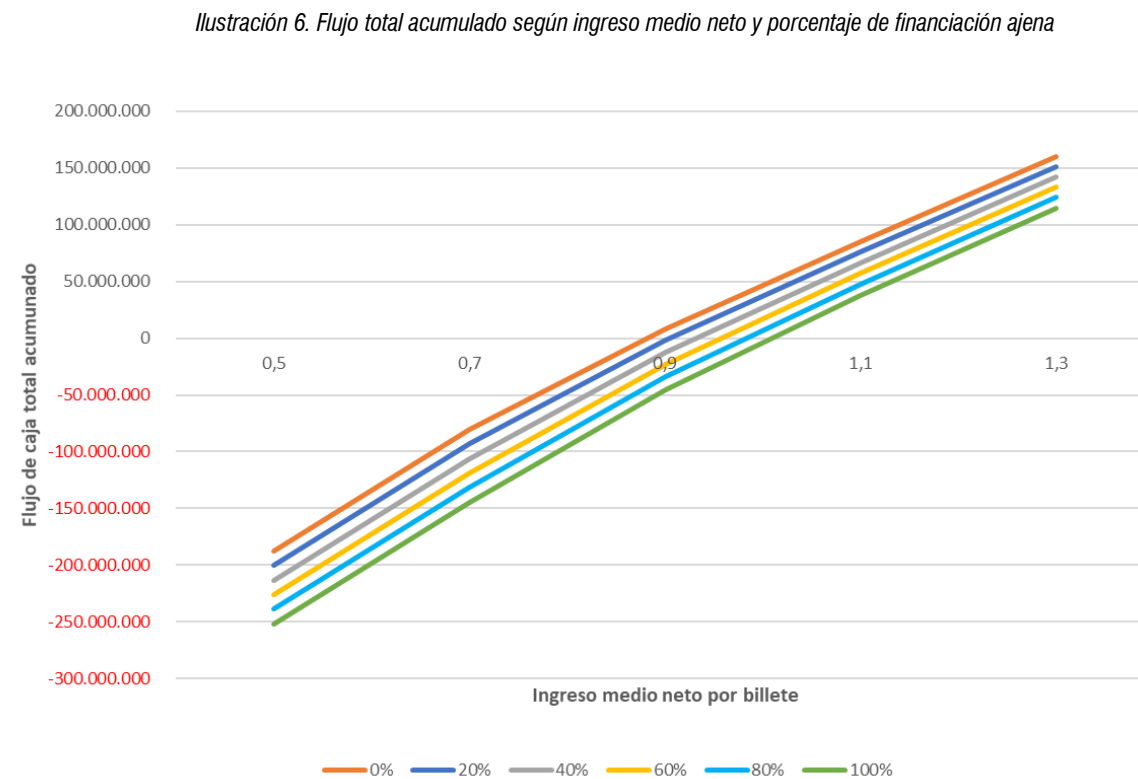
A continuación, se incluye una tabla resumen con los flujos de caja negativos para el Ayuntamiento para cada ingreso medio neto considerado y porcentaje de financiación ajena, estos flujos suponen una necesidad de fondos por parte del Ayuntamiento. Obviamente, cuanto mayores son los ingresos medios netos, menores son las necesidades de fondos por parte del

Ayuntamiento. En la anualidad 13 se producen algunas reinversiones, por ello hay una mayor necesidad de fondos. Por otra parte, en la anualidad 21 no existen necesidades de fondos en ninguno de los escenarios considerados, aunque en este último año de estudio se incluye el valor residual de las inversiones como un flujo de caja positivo.

Tabla 45. Necesidades anuales de fondos para el Ayuntamiento (€)

		Años																							
Ingreso medio neto por billete	% financiación ajena	0	0 bis	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
		0%	-63.775.929,28	-170.335.168,35	-2.372.042,02	-1.719.394,72	-1.090.630,70	-436.167,97	-438.124,44	-290.248,69	-541.802,13	-14.797,56	-	-	-	-	-28.728.055,86	-	-1.119.946,65	-	-	-	-	-	-
20%	-51.020.743,42	-136.268.134,68	-4.947.932,94	-4.353.594,98	-3.710.089,55	-3.064.702,12	-3.042.047,35	-2.898.798,83	-3.073.745,08	-2.637.197,07	-2.558.708,50	-2.470.335,94	-2.246.200,17	-2.151.525,81	-25.450.319,11	-2.293.115,98	-3.423.989,31	-1.733.083,42	-1.632.514,13	-1.582.893,38	-1.419.836,22	-1.414.187,44	-	-	-
40%	-38.265.557,57	-102.201.101,01	-7.523.823,85	-6.987.795,24	-6.329.548,40	-5.693.236,27	-5.645.970,26	-5.507.348,96	-5.605.688,04	-5.259.596,58	-5.164.506,79	-5.060.663,77	-4.853.573,23	-4.741.281,52	-22.172.582,36	-4.906.561,87	-5.728.031,97	-4.439.776,27	-4.333.198,31	-4.263.737,57	-4.108.414,38	-4.069.642,11	-	-	-
60%	-25.510.371,71	-68.134.067,34	-10.099.714,77	-9.621.995,50	-8.949.007,24	-8.321.770,43	-8.249.893,17	-8.115.899,09	-8.137.630,99	-7.881.996,09	-7.770.305,08	-7.650.991,61	-7.460.946,28	-7.331.037,23	-18.894.845,61	-7.520.007,76	-8.032.074,63	-7.146.469,11	-7.033.882,49	-6.944.581,76	-6.796.992,54	-6.725.096,78	-	-	-
80%	-12.755.185,86	-34.067.033,67	-12.675.605,68	-12.256.195,75	-11.568.466,09	-10.950.304,58	-10.853.816,08	-10.724.449,22	-10.669.573,94	-10.504.395,61	-10.376.103,37	-10.241.319,45	-10.068.319,34	-9.920.792,93	-15.617.108,86	-10.133.453,66	-10.336.117,29	-9.853.161,95	-9.734.566,68	-9.625.425,94	-9.485.570,71	-9.380.551,45	-	-	-
100%	-	-	-15.251.496,60	-14.890.396,01	-14.187.924,94	-13.578.838,73	-13.457.738,99	-13.332.999,35	-13.201.516,89	-13.126.795,12	-12.981.901,66	-12.831.647,28	-12.675.692,40	-12.510.548,64	-12.339.372,11	-12.746.899,55	-12.640.159,95	-12.559.854,79	-12.435.250,86	-12.306.270,13	-12.174.148,87	-12.036.006,13	-	-	-
0,5	0%	-63.775.929,28	-170.335.168,35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-20.010.193,54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	20%	-51.020.743,42	-136.268.134,68	-1.810.283,02	-873.156,81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	40%	-38.265.557,57	-102.201.101,01	-4.386.173,93	-3.507.357,06	-2.493.865,50	-1.531.112,28	-1.358.150,12	-1.090.036,65	-1.054.972,90	-571.449,85	-334.778,02	-85.077,20	-	-	-16.732.456,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	60%	-25.510.371,71	-68.134.067,34	-6.962.064,85	-6.141.557,32	-5.113.324,35	-4.159.646,43	-3.962.073,03	-3.698.586,78	-3.586.915,85	-3.193.849,36	-2.940.576,31	-2.675.405,03	-2.335.096,99	-2.050.387,29	-13.454.720,04	-1.915.590,40	-2.286.986,39	-1.257.179,16	-996.771,36	-755.939,14	-453.014,99	-221.885,40	-	-
	80%	-12.755.185,86	-34.067.033,67	-9.537.955,76	-8.775.757,58	-7.732.783,19	-6.788.180,58	-6.565.995,94	-6.307.136,91	-6.118.858,80	-5.816.248,87	-5.546.374,60	-5.265.732,87	-4.942.470,05	-4.640.142,99	-10.176.983,29	-4.529.036,30	-4.591.029,05	-3.963.872,00	-3.697.455,55	-3.436.783,32	-3.141.593,16	-2.877.340,07	-	-
0,7	0%	-63.775.929,28	-170.335.168,35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-6.899.246,54	-7.142.482,19	-6.895.071,71	-6.670.564,84	-6.398.139,73	-6.117.627,51	-5.830.171,32	-5.532.794,74	-	-	
	20%	-51.020.743,42	-136.268.134,68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-19.022.475,56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	40%	-38.265.557,57	-102.201.101,01	-1.248.524,01	-26.918,89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-15.595.263,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	60%	-25.510.371,71	-68.134.067,34	-3.824.414,93	-2.661.119,15	-1.277.641,45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-12.168.050,65	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	80%	-12.755.185,86	-34.067.033,67	-6.400.305,84	-5.295.319,41	-3.897.100,30	-2.626.056,59	-2.278.175,80	-1.889.824,61	-1.568.143,66	-1.128.102,13	-716.645,83	-320.733,97	-23.051,10	-	-5.313.625,74	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,9	0%	-63.775.929,28	-170.335.168,35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-1.886.413,29	-1.842.204,12	-1.623.370,63	-1.411.446,17	-1.174.972,84	-931.395,30	-681.076,22	-422.679,65	-	
	20%	-51.020.743,42	-136.268.134,68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-15.214.387,66	-	-	-	-	-	-	-	-	
	40%	-38.265.557,57	-102.201.101,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-11.787.175,20	-	-	-	-	-	-	-	-	
	60%	-25.510.371,71	-68.134.067,34	-686.765,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-8.359.962,75	-	-	-	-	-	-	-	-	
	80%	-12.755.185,86	-34.067.033,67	-3.262.655,92	-1.814.881,23	-61.417,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-4.932.750,30	-	-	-	-	-	-	-	-	
1,1	0%	-63.775.929,28	-170.335.168,35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-2.176.548,83	-2.456.610,54	-2.176.548,83	-1.886.413,29	-1.411.446,17	-1.174.972,84	-931.395,30	-681.076,22	-422.679,65	
	20%	-51.020.743,42	-136.268.134,68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	40%	-38.265.557,57	-102.201.101,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	60%	-25.510.371,71	-68.134.067,34	-686.765,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	80%	-12.755.185,86	-34.067.033,67	-3.262.655,92	-1.814.881,23	-61.417,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1,3	0%	-63.775.929,28	-170.335.168,35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-11.406.299,76	-	-	-	-	-	-	-	-	
	20%	-51.020.743,42	-136.268.134,68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-7.979.087,31	-	-	-	-	-	-	-	-	
	40%	-38.265.557,57	-102.201.101,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-4.551.874,85	-	-	-	-	-	-	-	-	
	60%	-25.510.371,71	-68.134.067,34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-1.124.662,40	-	-	-	-	-	-	-	-	
	80%	-12.755.185,86	-34.067.033,67	-125.006,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
100%	-	-	-2.700.896,92	-1.016.332,47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

A modo de resumen, en el gráfico siguiente se representan los flujos de caja acumulados para el Ayuntamiento en función de los ingresos medios netos considerados y los porcentajes de financiación.



8. CONCLUSIONES

El estudio de viabilidad del proyecto de la línea este-oeste de Tranvía Este-Oeste justificó la rentabilidad socioeconómica del mismo, razón por la cual, de acuerdo con las indicaciones de la Comisión Europea, es susceptible de que una administración pública estudie la forma de llevarlo a cabo.

En este documento se ha actualizado el modelo económico ya desarrollado para el estudio de viabilidad, modificando alguno de los datos de inversiones y gastos de operación debido al mayor desarrollo de la documentación técnica que ha permitido ajustar mejor alguna de las principales magnitudes económicas, así como incorporando los costes de implantación y de explotación del sistema de bus lanzadera y de la red ciclable para la interconexión con la Estación Intermodal de Zaragoza-Delicias.

Igualmente se ha reducido el plazo de estudio de 30 a 23 años partiendo de la premisa de que se desea ajustar el plazo de una hipotética concesión para que tanto la concesión de Línea 1 como la de Línea este-oeste finalicen de forma simultánea.

Con dichos ajustes, en el caso de un ingreso medio por billete de 0,90 euros, se obtiene una TIR del 0,228 %.

Además, se han calculado los flujos de caja para el Ayuntamiento en varias hipótesis: se ha analizado una horquilla de ingreso neto medio por billete desde 0,5 hasta 1,3 euros y un endeudamiento del 0% al 100% en incrementos del 20%. Obviamente, en función de ambos parámetros, el flujo de caja total que debe disponer el Ayuntamiento es diferente.

La política tarifaria a aplicar, que determinará cual es finalmente el ingreso neto medio por billete, y la forma de obtener concretamente, en su caso, la financiación necesaria, serán objeto de análisis en la Redacción del Proyecto de la Línea este-oeste de Tranvía Este-Oeste donde se llevará a cabo el estudio del modelo de gestión, una vez que todas las especificaciones técnicas estén totalmente definidas.