



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Escuela Técnica Superior de Ingeniería de
Edificación

ANÁLISIS DE LA VIABILIDAD DE UNA PROMOCIÓN DE
VIVIENDAS EN EL MUNICIPIO DE RIBA-ROJA DE TÚRIA
(VALENCIA).

Trabajo Fin de Grado

Grado en Arquitectura Técnica

AUTOR/A: Garcia Ruiz, Marco

Tutor/a: Llinares Millán, María del Carmen

Cotutor/a: Nolé Fajardo, Maria Luisa

CURSO ACADÉMICO: 2022/2023

RESUMEN

Como diría el dramaturgo británico Oscar Wilde << *Hoy en día, la gente sabe el precio de todo y el valor de nada* >>1869. En los tiempos actuales todo el mundo es conocedor de los precios de la vivienda, pero no así el valor que puede tener una promoción sin colocar una sola pieza. Mediante el presente estudio se pretende dotar de *viabilidad económica* al proyecto y, posteriormente, evaluar cuál es la mejor alternativa de *financiación* para los posibles escenarios que pueden darse durante el transcurso del proyecto. Para ello se realizará un estudio de urbanismo con la selección de un solar que cumpla con las necesidades de la promoción que se quiere edificar, tanto aspectos urbanísticos, de diseño, como de calidades. Se investigará quienes serán sus clientes potenciales y las demandas exigidas por estos mismos para ofrecer un producto el cual quieran comprar. Mediante un estudio de campo se obtendrán valores de venta estimados y analizaremos fortalezas y debilidades de nuestro producto. La estimación de los costes lo seguiremos mediante el estudio económico controlando el flujo de ingresos y gastos (Flujo de Caja). En gastos tendremos las partidas de la compra del solar, coste de construcción, honorarios, licencias e impuestos y varios gastos. En el apartado de ventas obtendremos las ventas de los diferentes elementos de la promoción. Finalmente estudiaremos cual es la mejor forma de financiación para llevar a cabo la ejecución de la promoción en el tiempo sin provocar una suspensión de pagos en la empresa promotora que impida la finalización de esta. Este tipo de financiación la podremos combinar entre las existentes. Dependiendo de la escogida obtendremos diferentes rentabilidades que nos pondrán en el contexto del valor estimado de una promoción sin haber asumido ningún riesgo.

PALABRAS CLAVE: VIABILIDAD ECONÓMICA, VIABILIDAD FINANCIERA, ESTUDIO COMERCIAL, ESTUDIO TÉCNICO.

ABSTRACT

As the British playwright Oscar Wilde would say << Today, people know the price of everything and the value of nothing >>1869. In current times, everyone is aware of housing prices, but not the value that a promotion can have without placing a single piece. Through this study, it is intended to provide the project with economic viability and, subsequently, evaluate which is the best financing alternative for the possible scenarios that may occur during the course of the project. For this, an urban planning study will be carried out with the selection of a plot that meets the needs of the promotion that is to be built, both urban design aspects and qualities. It will investigate who will be your potential customers and the demands required by them to offer a product which they want to buy. Through a field study, estimated sales values will be obtained and we will analyse the strengths and weaknesses of our product. We will follow the estimation of the costs through the economic study, controlling the flow of income and expenses (Cash Flow). In expenses we will have the items of the purchase of the plot, construction cost, fees, licenses and taxes and various expenses. In the sales section we will obtain the sales of the different elements of the promotion. Finally, we will study which is the best form of financing to carry out the execution of the promotion over time without causing a suspension of payments in the promoting company that prevents its completion. This type of financing can be combined between the different ones that exist. Depending on the chosen one, we will obtain different returns that will put us in the context of the estimated value of a promotion without having assumed any risk.

KEY WORDS: *ECONOMIC VIABILITY, FINANCIAL VIABILITY, COMMERCIAL STUDY, TECHNICAL STUDY.*

RESUM

Com diria el dramaturg britànic Oscar Wilde << Hui dia, la gent sap el preu de tot i el valor de res >>1869. En els temps actuals tothom és coneixedor dels preus de l'habitatge, però no així el valor que pot tindre una promoció sense col·locar una sola peça. Mitjançant el present estudi es pretén dotar de viabilitat econòmica al projecte i, posteriorment, avaluar quina és la millor alternativa de finançament per als possibles escenaris que poden donar-se durant el transcurs del projecte. Per a això es realitzarà un estudi d'urbanisme amb la selecció d'un solar que complisca amb les necessitats de la promoció que es vol edificar, tant aspectes urbanístics, de disseny, com de qualitats. S'investigarà els qui seran els seus clients potencials i les demandes exigides per aquests mateixos per a oferir un producte el qual vulguen comprar. Mitjançant un estudi de camp s'obtidran valors de venda estimats i analitzarem fortaleses i febleses del nostre producte. L'estimació dels costos ho seguirem mitjançant l'estudi econòmic controlant el flux d'ingressos i despeses (Flux de Caixa). En despeses tindrem les partides de la compra del solar, cost de construcció, honoraris, llicències i impostos i diverses despeses. En l'apartat de vendes obtindrem les vendes dels diferents elements de la promoció. Finalment estudiarem com és la millor forma de finançament per a dur a terme l'execució de la promoció en el temps sense provocar una suspensió de pagaments en l'empresa promotora que impedisca la finalització d'aquesta. Aquest tipus de finançament la podrem combinar entre les existents. Depenent de la triada obtindrem diferents rendibilitats que ens posaran en el context del valor estimat d'una promoció sense haver assumit cap risc.

PARAULES CLAU: *VIABILITAT ECONÓMICA, VIABILITAT FINANCERA, ESTUDI COMERCIAL, ESTUDI TÉCNIC.*

ACRÓNIMOS

AJD: Actos Jurídicos Documentados

BOE: Boletín Oficial del Estado

CTE: Código Técnico de la Edificación

DB: Documentos Básicos

D.O: Declaración de Obra nueva

D.H: Declaración de división Horizontal

IAE: Impuesto de Actividades Económicas

IBI: Impuesto sobre Bienes Inmuebles

ICIO: Impuesto Sobre construcciones, Instalaciones y Obras

INE: Instituto Nacional de Estadística

IPC: Índice de Precios del Consumo

ITP: Impuesto de Transmisiones Patrimoniales

IVA: Impuesto Valor Añadido

PEC: Presupuesto de Ejecución por Contrata

PEM: Presupuesto de Ejecución Material

PIB: Producto Interior Bruto

PT: Presupuesto Total

PV: Precio de Venta

PH: Préstamo Hipotecario

TIR: Tasa Interna Rentabilidad

VAN: Valor Actual Neto

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer primero a mis padres, Antonio José y María del Rosario por su apoyo incondicional y brindarme la oportunidad de formarme como persona. A mi hermano Carles por darme un motivo más para esforzarme en ser un referente y en especial a mi pareja por el apoyo en este proyecto.

Agradecer la ayuda y sacrificio de mis dos tutoras del Trabajo de Fin de Grado Mari Carmen Llinares y María Luisa Nolé que me han ofrecido una motivación y dedicación para poder lograr este éxito. También a mi tutor de prácticas Antoni Montañana por su confianza.

No quiero olvidar a mi amigo y tutor de empresa Alejandro Garcia por las enseñanzas en el ámbito laboral de este sector.

ÍNDICE

1.INTRODUCCIÓN	7
2.OBJETIVOS	10
3 ESTUDIO DE LA VIABILIDAD URBANÍSTICA	12
3.1 REVISIÓN TEÓRICA	12
3.1.1 MARCO NORMATIVO	12
3.1.2 VIABILIDAD URBANISTICA	12
3.1.3 CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN	12
3.1.4 GRANDES NÚMEROS	14
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	14
3.3 MATERIAL Y MÉTODOS	15
3.3.1 SOLAR	15
3.3.2 GRANDES NÚMEROS	16
3.3.3 ASPECTOS URBANISITICOS	17
3.3.4 ASPECTOS DE DISEÑO	18
3.4 RESULTADOS	18
3.4.1 DEFINICIÓN DEL SOLAR	19
3.4.2 DEFINICIÓN DE LAS VIVIENDAS	21
4.ESTUDIO DE VIABILIDAD COMERCIAL	22
4.1 REVISIÓN TEÓRICA	22
4.1.1 ESTUDIO DEL MERCADO INMOBILIARIO	22
4.1.2 MACROENTORNO	23
4.1.3 MICROENTORNO	23
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	24
4.3. MATERIAL Y MÉTODOS	25
4.3.1 MACROENTORNO	26
4.3.2 MICROENTORNO	26
4.3.4 MICROENTORNO LA OFERTA	26
4.3.5 MICROENTORNO LA DEMANDA	27
4.4 RESULTADOS	29
4.4.1 ESTUDIO DEL MACROENTORNO	29
4.4.2 ESTUDIO DEL MICROENTORNO	34
4.4.3 ANÁLISIS DE LA OFERTA	39
4.4.4 ANÁLISIS DEL MERCADO OBJETIVO	43
5 DEFINICIÓN DE LA PROMOCIÓN	48

5.1 MATERIAL Y MÉTODOS.....	48
5.2 RESULTADOS.....	48
6. ESTUDIO DE VIABILIDAD ECONÓMICA.....	50
6.1. REVISIÓN TEÓRICA.....	50
6.1.1 ESTUDIO DE VIABILIDAD ECONÓMICA.....	50
6.1.2 ESTRUCTURA DE COSTES E INGRESOS DE LA PROMOCIÓN.....	50
6.1.3 INSTRUMENTOS DE ANÁLISIS PARA EL CALCULO DE LA VIABILIDAD ECONÓMICA... 52	
6.1.4 CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE UNA PROMOCIÓN INMOBILIARIA.....	53
6.1.5 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD DE LA INVERSIÓN INMOBILIARIA.....	54
6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	54
6.3 MATERIAL Y MÉTODOS.....	55
6.4 RESULTADOS.....	56
6.4.1 ESTIMACIÓN DE COSTES E INGRESOS.....	56
6.4.2 LIQUIDACIÓN DE IVA.....	61
6.4.3 PLANIFICACIÓN TEMPORAL DE LOS COSTES.....	63
6.4.4 ANÁLISIS DE LA CUENTA DE RESULTADOS.....	64
6.4.5 ANÁLISIS DEL CASH-FLOW.....	65
7. ESTUDIO DE VIABILIDAD FINANCIERA.....	67
7.1. REVISIÓN TEÓRICA.....	67
7.1.1. ESTIMACIÓN DE LAS DISPOSICIONES Y LOS PAGOS DE LAS DIFERENTES FUENTES DE FINANCIACIÓN.....	67
7.1.2 DETERMINACIÓN DEL COSTE MEDIO PONDERADO.....	70
7.1.3 IDENTIFICACIÓN DE LA MEJOR ACCIÓN CORRECTORA.....	70
7.1.4 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD.....	71
7.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	71
7.3. MATERIAL Y MÉTODOS.....	72
7.4 RESULTADOS.....	73
7.4.1 ACCION CORRECTORA: CAPITAL SOCIAL 100%:.....	73
7.4.2 ACCIÓN CORRECTORA: CAPITAL SOCIAL Y PRÉSTAMO HIPOTECARIO.....	74
7.4.3 ACCIÓN CORRECTORA: P. HIPOTECARIO + C.S + PRÉSTAMO M.FRANCES.....	75
7.4.4 ACCIÓN CORRECTORA: P. HIPOTECARIO + C.S + PRÉSTAMO M.ALEMÁN.....	76
7.4.5 ACCIÓN CORRECTORA: P. HIPOTECARIO + C.S + PRÉSTAMO+M.AMERICANO.....	77
7.4.6 ACCIÓN CORRECTORA:P. HIPOTECARIO + C.S + PRÉSTAMO M.ITALIANO.....	78
7.4.7 ACCIÓN CORRECTORA: P. HIPOTECARIO + PRÉSTAMO FRANCÉS+ LÍNEA CRÉDITO..	79
7.4.8 ACCIÓN CORRECTORA: P. HIPOTECARIO + DTO. + LÍNEA DE CRÉDITO.....	80

7.4.9 ESCENARIO POST VENTA.....	82
8.CONCLUSIONES	84
BIBLIOGRAFÍA.....	86
ANEXOS	88
ANEXO I DIAGRAMAS DE LAS PLANTAS	
ANEXO II ALZADO PRINCIPAL	
ANEXO III ALZADO LATERAL	
ANEXO IV SECCIÓN TRANSVERSAL	
ANEXO V SECCIÓN LONGITUDINAL	
ANEXO VI PLANTA SÓTANO	
ANEXO VII PLANTA BAJA	
ANEXO VIII PLANTA TIPO	
ANEXO IX PLANTA ÁTICO	
ANEXO X RENDERS	
ANEXO XI HOJA DE CÁLCULO: CASH-FLOW	
ANEXO XII HOJA DE CÁLCULO: PRÉSTAMO Y ACCIONES CORRECTORAS	
ANEXO XIII HOJA DE CÁLCULO: VENTAS POSTERIORES A FIN DE OBRA	

1.INTRODUCCIÓN

Existe una máxima en el sector de la construcción y es que la edificación tiene que perdurar un periodo muy largo en el tiempo. Esto provoca que, al ser un proceso tan duradero a la hora de ejecutarlo, estará sujeto a muchos factores de riesgos e incertidumbre. Según Huffman, F.E. (2003), existen tres tipos de riesgos elementales en la construcción: Financiero-Físicos-Reglamentarios. Los riesgos financieros vienen dados por las fuerzas macroeconómicas que producen pérdidas en el valor de un activo de una empresa a la fluctuación del mercado por un cambio en los precios o los patrones de consumo de los clientes. Los riesgos físicos son asociados al propio espacio físico. Los principales riesgos son de diseño pobre o inadecuado para la función que debe desarrollar. Por último, los riesgos reglamentarios vienen dados por las modificaciones o restricciones de los marcos legales en los que el activo está establecido. La modificación de leyes urbanísticas de cada país o región afectan directamente a la elaboración del producto final. A continuación, nos centraremos en la evolución de la construcción en España y como han afectado los diferentes factores mencionados anteriormente. Existen diferentes valores que representan la evolución de la situación a lo largo del tiempo en España, uno de ellos es el índice de Precios del Consumo (IPC). Este índice refleja el aumento o decrecimiento de los precios en el país (Figura1).

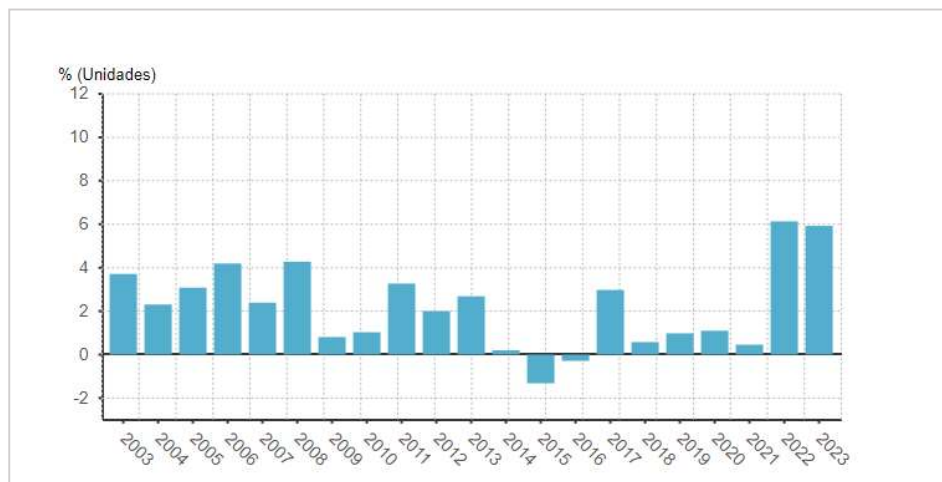


Figura 1: Variación Interanual del IPC 2003-2023. Fuente: INE

En el caso de España el sector de la construcción siempre ha supuesto un gran pilar donde se sostenía la economía del país tanto a nivel laboral como económico (Figura 2).

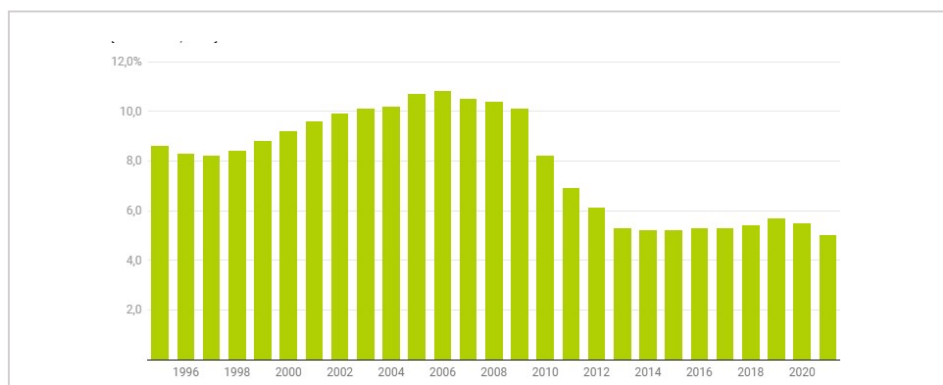


Figura 2: Aportación de la construcción en el PIB de España 1996-2020. Fuente: INE

Atendiendo a la gráfica del IPC (Figura 3) se observa la tendencia creciente de precios en España desde el año 2003 hasta el 2008. Esta época en España coincidió con la llamada *burbuja del ladrillo* que finalmente en 2008 provocó una caída en los precios y una desaceleración económica grave para los siguientes años. Posteriormente en los años de recuperación el IPC se mantuvo estable durante esa década sin grandes cambios favoreciendo el crecimiento del país. En el año 2020 se produjo una crisis mundial que afectó a España debido a una pandemia de COVID que incrementó de manera muy repentina todos los bienes de consumo.

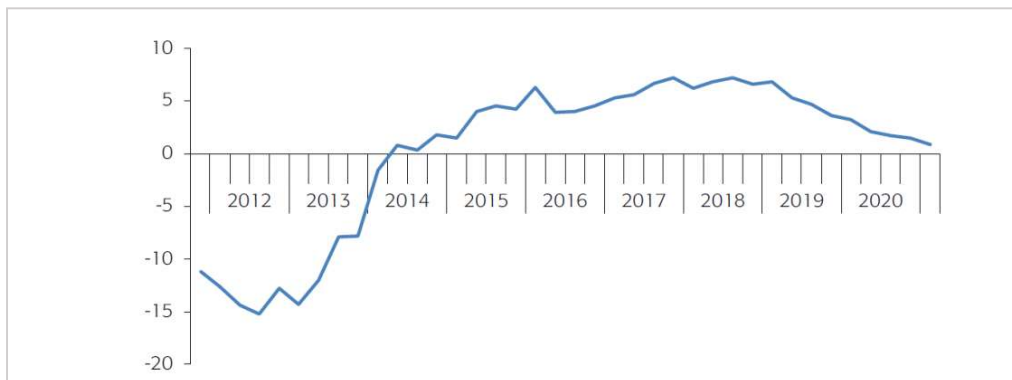


Figura 3: Índice de Precios de la Vivienda en España 2011-2021. Fuente: INE

En el año 2023 se observa que la tendencia de precios se mantiene muy elevada a causa de un conflicto bélico en el este de Europa entre Rusia y Ucrania que afectará directamente a la producción de materiales para la construcción de manera global.

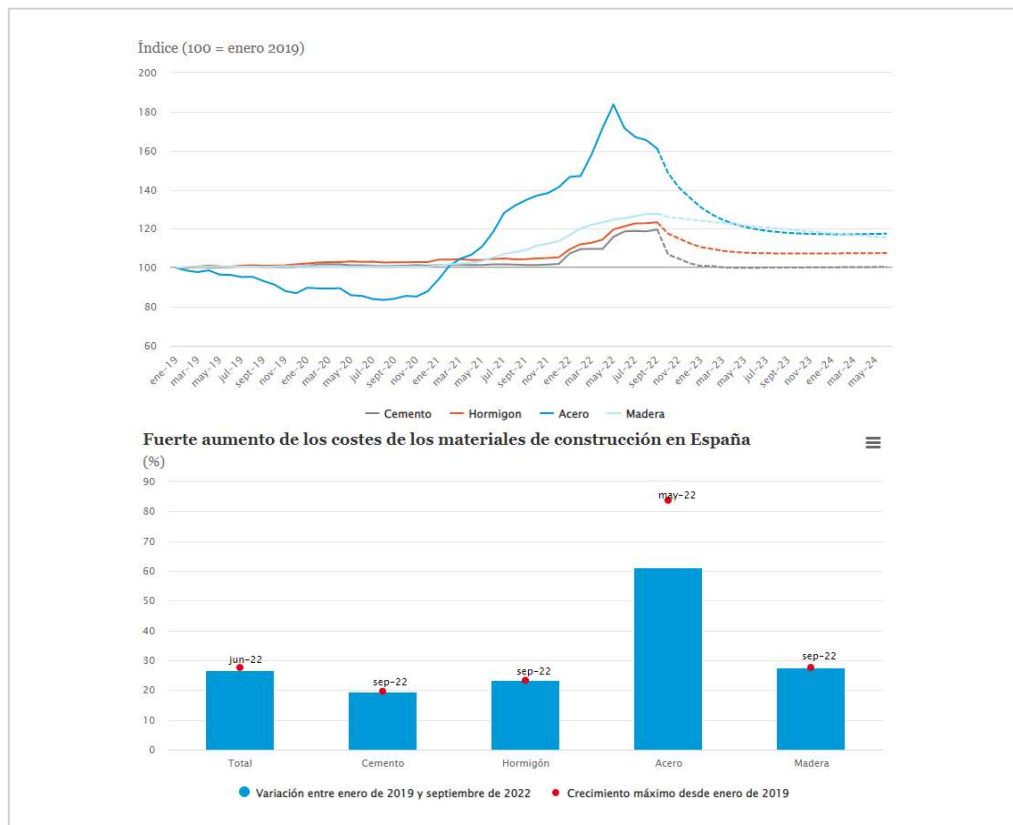


Figura 4: Proyección de los costes de materiales en España a partir del índice LME 2019-2024.

Fuente: CaixaBank Research

En la Figura 4 se observa un encarecimiento notable de los principales productos que se utilizan en la construcción. Tal y como se comentaba en la introducción existen muchos factores para tener en cuenta en el producto final de una promoción inmobiliaria, siendo de vital importancia reducir la incertidumbre. Esta situación de cambio constante del contexto hace necesaria la realización de estudios de viabilidad para disminuir en la medida de lo posible los máximos riesgos de una promoción inmobiliaria en términos urbanísticos (como adecuarse al entorno), en términos comerciales (que demuestre el nicho de mercado que se va a centrar) y finalmente la económico-financiera (que determine los límites de la viabilidad y las posibles medidas a adecuar).

Llevar a cabo los oportunos análisis o estudios de viabilidad urbanística y técnica permite predecir el eventual éxito o fracaso del proyecto en cuestión. Esto es fundamental en todos los ámbitos; más aún en el sector de la construcción, teniendo en cuenta el impacto y recursos implicados.

Esto es fundamental en el sector, por su gran complejidad y su largo periodo de actividad, lo que provoca muchas variables en la toma de decisiones de inversión, dado que estas requieren grandes volúmenes de recursos Moreno, M. (2022). Concretamente en la Comunidad Valenciana existe un gran auge de las principales promotoras estatales desarrollando promociones de viviendas en las tres provincias, algunas de hasta 1000 viviendas a la vez Valencia Plaza (2022).

Es una herramienta necesaria para las diferentes tomas de decisiones que aportara al proyecto los beneficios que se esperan de él se está creando a partir de otros elementos sin utilidad. Es un proceso industrial único ya que no puede seguir una línea de montaje y necesita una elaboración específica para cada proyecto inmobiliario. Como indica el artículo referenciado de Moreno, M. (2022), que las inversiones en la construcción en un municipio pueden alcanzar cifras de 50 millones de euros mucho capital durante un largo periodo de tiempo que no se puede recuperar hasta el fin del proyecto. Y en combinación con el volumen de procesos constructivos a la vez de 1000 unidades simultaneas en un territorio como la Comunidad Valenciana hacen indispensables estos estudios de viabilidad ya que sin ellos una mala decisión o gestión condicionaría el resto de los proyectos no pudiendo garantizar la finalización de estos provocando innumerables problemas para los municipios a niveles sociales y económicos. Además, estos estudios preliminares recaudan información permitiendo considerar que si en alguna etapa no marca un buen resultado poder tomar otro rumbo.

Esta herramienta de aproximación se fundamentará en los diferentes marcos normativos para adaptarse a la zona de actuación en la que se edificará la promoción inmobiliaria.

2.OBJETIVOS

El objetivo del presente trabajo es analizar la viabilidad urbanística, comercial y económico-financiera de un proyecto de promoción inmobiliaria en la Comunidad Valenciana situada en la localidad de Riba Roja del Turia.

Este objetivo general tiene los siguientes objetivos específicos:

1. Desarrollar un estudio urbanístico de la localidad.
 - 1.1 Identificar un solar apto para nuestro proyecto en la localidad que queremos edificar.
 - 1.2 Conocer las características del solar a nivel urbanístico como por ejemplo superficie edificable, número de alturas, número de sótanos, servidumbres, etc.
 - 1.3 Estudiar la viabilidad económica del solar mediante grandes números.
 - 1.4 Elaborar una propuesta sobre el tipo de edificación requerida y óptima para el solar seleccionado.
 - 1.5 Profundizar en los diferentes elementos de la edificación tales como tipo de viviendas, tipo de locales, servicios, etc.
 - 1.6 Realizar la planimetría de la promoción.
2. Desarrollar un estudio comercial de la promoción inmobiliaria.
 - 2.1 Describir el proceso de investigación de mercado en el sector inmobiliario y evaluar la importancia del resultado que se persigue. Además, se definirán los conceptos más importantes relacionados con estudios previos para comprender mejor su importancia.
 - 2.2 Realizar análisis macroentorno: Evaluar la situación económica, del sector inmobiliario social y político a nivel nacional, concretando una idea global.
 - 2.3 Realizar análisis microentorno: Estudiar la geografía de áreas de actuación donde puedan surgir clientes o competencia directa con nuestros proyectos. Describir las características de la comunidad, en particular las ofertas existentes y las posibles necesidades.
 - 2.4 Identificar posibles nichos de mercado y plantear promociones que se puedan comercializar.
3. Desarrollar un estudio económico de la promoción inmobiliaria.
 - 3.1 Estimar el conjunto de gastos que ha de soportar el promotor para el desarrollo de la promoción.
 - 3.2 Estimar los posibles ingresos del promotor a partir de las ventas.
 - 3.3 Planificar de forma temporal el conjunto de gastos e ingresos de una promoción inmobiliaria.
 - 3.4 Calcular los cobros y pagos derivados de la liquidación del IVA de la promoción.
 - 3.5 Obtener la Cuenta de Resultados y el Cash Flow de la promoción.
 - 3.6 Analizar la Rentabilidad de la promoción.
 - 3.7 Analizar las necesidades de tesorería existentes para el desarrollo de la promoción.
 - 3.8 Analizar los posibles escenarios en los que se puede encontrar la promoción y evaluar su riesgo.
 - 3.9 Simular la inversión inmobiliaria mediante hoja de cálculo.

4. Desarrollar un estudio financiero de la promoción inmobiliaria
 - 4.1 Identificar aquellas acciones correctoras (combinación de fuentes de financiación) que consiguen hacer viable financieramente la promoción inmobiliaria.
 - 4.2 Planificar temporalmente los ingresos y pagos de las diferentes fuentes de financiación utilizadas.
 - 4.3 Identificar el coste medio ponderado de cada acción correctora.
 - 4.4 Identificar la acción correctora más eficiente para nuestra promoción atendiendo a criterios estáticos y dinámicos.
 - 4.5 Analizar posibles escenarios que puedan afectar a la promoción y que tengan incidencia en sus costes financieros.

3 ESTUDIO DE LA VIABILIDAD URBANÍSTICA

3.1 REVISIÓN TEÓRICA

3.1.1 MARCO NORMATIVO

Existe un amplio marco normativo aplicable a la construcción de viviendas. Estos son los documentos legales que poseen los datos técnicos necesarios para edificar en el territorio en ámbito nacional. La ley de Ordenación de la Edificación. *España ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.* «BOE» núm. 266, de 6 de noviembre de 1999, páginas 38925 a 38934. Y Reglamento de Valoraciones de la Ley de Suelo «BOE» núm. 270, de 09/11/2011. Además, existe subniveles autonómicos que marcan otro ámbito legal en este caso en la Comunidad Valenciana existen otros decretos. *Decreto Legislativo 1/2021, de 18 de junio, del Consell de aprobació del text refundido de la Ley de ordenación del territorio, urbanismo y paisaje.* «DOGV» núm. 9129, de 16/07/2021. Finalmente la propia planimetría de la localidad de Riba Roja del Turia nos encuadra en otro marco más local que es su propio Plan General de Ordenación Urbana que delimita la ordenación urbanística. *PGOU 13 de marzo de 1997.* Existe un amplio marco normativo aplicable a la construcción de viviendas estos son los documentos legales que poseen los datos técnicos necesarios para edificar en el territorio.

Este marco normativo varía dependiendo del país ya que cada uno los elabora dependiendo de factores económicos, demográficos, sociales, climáticos, geográficos, etc. En el caso que ocupa en España existe una gran ley denominada la Ley de Ordenación de la Edificación que regula los principales aspectos del proceso de la edificación establece las obligaciones y responsabilidades de los agentes que intervienen en la construcción de un inmueble. Pero dentro del territorio español en cada comunidad autónoma hay diferentes normativas, tanto técnicas como urbanísticas, que hay que tener en cuenta para la realización de edificar una promoción de viviendas.

3.1.2 VIABILIDAD URBANÍSTICA

Teniendo en cuenta este marco normativo, define la tipología de urbanismo que delimita la zona en la que se ubica la promoción inmobiliaria dando forma al espacio urbano. Como su definición indica, debemos de entender el urbanismo como el instrumento que tiene por finalidad la ordenación del territorio y el uso racional del espacio físico siempre enfocando como elemento central, la convivencia de los diferentes habitantes del territorio. Corrochano, B.R.A. & Monclús-Fraga, J. (2022).

La construcción de un bien inmueble que perdurará a lo largo del tiempo se deberá de realizar de forma sostenible ya que tendrá un gran impacto en el municipio. En el artículo referenciado la viabilidad urbanística se centra en la repercusión que tienen los inmuebles en la vida de las personas y su entorno para lograr que las ciudades sean inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles. Para que la viabilidad urbanística sea la correcta será sometida a los códigos de la edificación para que las edificaciones tengan unas correctas garantías para los ciudadanos.

3.1.3 CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

Las viviendas tienen efectos variados en el ser humano. La construcción de viviendas exige una serie de aspectos técnicos que deben de ser sometidos a evaluación. Para ello se aprobó el Código Técnico de la Edificación Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. «BOE» núm. 74, de 28 de marzo de 2006, páginas 11816 a 11831.

Comprende las exigencias básicas que deben cumplir las edificaciones españolas, conforme a lo establecido por la Ley de Ordenación de la Edificación (LOE). El CTE se aplica a las edificaciones públicas y privadas de carácter permanente cuyos proyectos o memorias técnicas suscritas por técnico competente precisen disponer de la correspondiente licencia o autorización legalmente exigible. El CTE está dividido en dos partes. En la primera parte se detallan las exigencias básicas en las diferentes fases de la edificación Proyecto, Construcción, Mantenimiento y Conservación.

La segunda parte se compone de los Documentos Básicos (DB). Estos últimos son los documentos se encargan de explicar en la práctica la forma de aplicar las exigencias técnicas mencionadas en el CTE. Aun así, existe la posibilidad de soluciones alternativas bajo una justificación técnica. Los DB que se encuentran en la ley mencionada son relativos a los diferentes elementos y procesos de la construcción (Figura 5).

-Los DB son los siguientes:

- DB SE: Seguridad estructural
- DB SE-AE: Acciones en la edificación
- DB SE-C: Cimientos
- DB SE-A: Acero
- DB SE-F: Fábrica
- DB SE-M: Madera
- DB SI: Seguridad en caso de incendio
- DB SUA: Seguridad de utilización y accesibilidad
- DB HE: Ahorro de energía
- DB HR: Protección frente al ruido
- DB HS: Salubridad

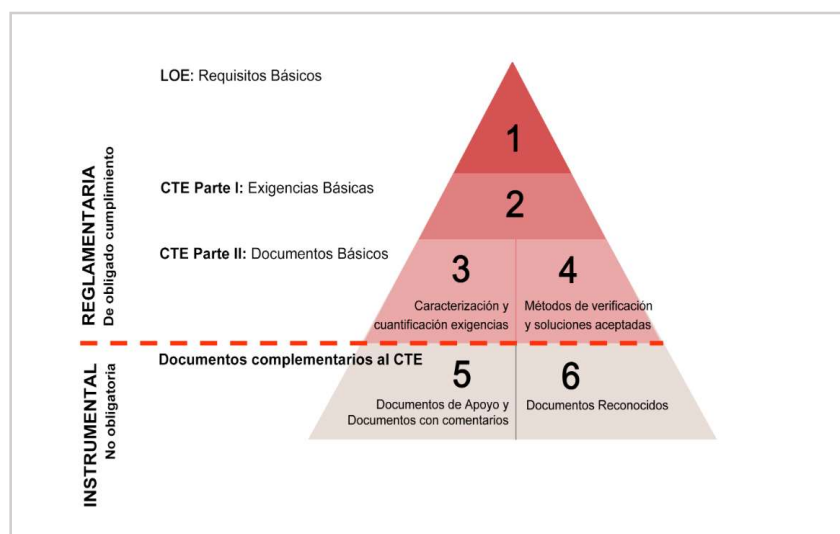


Figura 5: Esquema Piramidal de la Reglamentación del CTE. Fuente: CTE

3.1.4 GRANDES NÚMEROS

Todo lo anterior debe ser compatible con la viabilidad económica de la promoción, para ello si no es rentable el proyecto no es recomendable ejecutarlo. Para ello existe el instrumento para ver si un proyecto es viable o no. La realización de un cálculo estimado denominado “Grandes Números”. Baiges, D. M., & de la Serna Ciriza, L. (2008).

Para ello existe el instrumento para ver si un proyecto es viable o no. Se trata del término de *grandes números* en la referencia lo define como un valor que garantiza una aproximación al fenómeno, no un resultado de este. Dicha estimación reduce el tiempo gastado cincuenta veces menos para calcular un valor exacto. En el ámbito de la construcción los valores rápidos y fiables que podemos definir la relación entre el presupuesto total y el precio de venta.

$$PT < PV$$

Dentro del presupuesto total tendremos las partidas de:

- PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL (PEM) €/M² Techo
- PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA (PEC) 20% del PEM
- OTROS GASTOS 30% del PEM
- VALOR DEL SUELO €

Por otro lado, el Precio de Venta es el valor que se estima de la venta. (€/M² Techo)

La viabilidad económica nos permitirá alcanzar la primera meta del estudio de viabilidad un proyecto de construcción.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

El presente TFG tiene por objetivo específico estudiar la viabilidad técnica de una promoción de viviendas en la localidad de Riba Roja del Turia.

Los análisis de viabilidad tienen una estructura interdisciplinar donde diversos parámetros interactúan entre sí para afrontar un problema. Según Fernández Caparros, J. (2011). En el ámbito de la construcción por el producto resultante a su actividad exige una serie de análisis y estudios que recauden la información necesaria para que estratégicamente una empresa lo pueda acometer. El análisis técnico de la información puede ser directo, abarca tres campos tales cual la titularidad, las condiciones urbanísticas y la fiscalidad del entorno e indirectas el tipo de producto a diseñar y el público objetivo el cual estará dirigido. Para ello se englobará todos los parámetros al marco legislativo y condiciones mínimas exigidas. Para finalizar en el nivel económico-financiero aparte de anticipar el beneficio resultante de la operación ha de determinar qué formas de financiación (aportación de capital social, prestamos, hipotecas, pólizas, etc.) son necesarias para afrontar el periodo de la operación manteniendo su solvencia correctamente.

A continuación, este objetivo se abordará en los siguientes subobjetivos.

1. Identificar un solar apto para nuestro proyecto en la localidad que queremos edificar.
2. Conocer las características del solar a nivel urbanístico, como por ejemplo superficie edificable, número de alturas, número de sótanos, servidumbres, etc.
3. Estimar la viabilidad técnica mediante los grandes números.



Figura 7: Solar seleccionado en Riba Roja del Turia. Fuente: Elaboración propia

Se procederá a consultar los datos de venta del solar que nos aportará las siguientes características (Tabla 1).

LOCALIZACIÓN:	RIBA ROJA DEL TURIA
PRECIO	
PARÁMETROS URBANÍSTICOS	
SUPERFICIE	
SUPERFICIE EDIFICABLE	
EDIFICABILIDAD	
NÚMERO DE PLANTAS	
NÚMERO DE SÓTANOS	
PRECIO DE VENTA DE PROMOCIONES VECINAS	

Tabla 1: Parámetros del solar. Fuente: Elaboración propia

Para finalizar y dar el visto bueno a la elección del solar, procederemos a realizar una estimación aproximada en el siguiente punto para conocer si el solar seleccionado podría ser interesante proponer un proyecto.

3.3.2 GRANDES NÚMEROS

Para una primera estimación para conocer si se debe profundizar en el proyecto de la edificación del solar emplearemos los grandes números.

La comparación del Presupuesto Total (PT) con el Precio de Venta (PV) nos dará un primer conocimiento de la rentabilidad de la promoción. El Presupuesto Total se compone de diferentes partidas diferenciadas en:

Presupuesto de Ejecución Material (PEM): Está definido con la suma de los costes que supone realizar una construcción desde su inicio hasta la completa finalización de la obra. La estimación de este presupuesto variará dependiendo de diversos factores como:

- Uso de la Edificación
- Tipología de la edificación
- Número de Viviendas
- Superficie de las Viviendas
- Calidades
- Número de Plantas

El Presupuesto de Contrata (PEC) es el importe que cobra el contratista de modo que, al valor de materiales y mano de obra, se le añade la parte proporcional de sus gastos generales y del beneficio económico o beneficio industrial a obtener de la obra. Estimamos que estos ascienden al 20% del PEM.

Además, existen Otros Gastos (OG) que son gastos relacionados no contemplados en los anteriores presupuestos, tales como los honorarios de los facultativos intervinientes en el proyecto. La estimación de este coste es de un 30% sobre el PEM.

Por otro lado, el Precio de Venta (PV) se puede extraer una aproximación según el precio de las promociones vecinas. Con la realización de comparativas de precios de tasaciones y diferentes portales inmobiliarios obtendremos un valor estimado del valor de venta de la promoción.

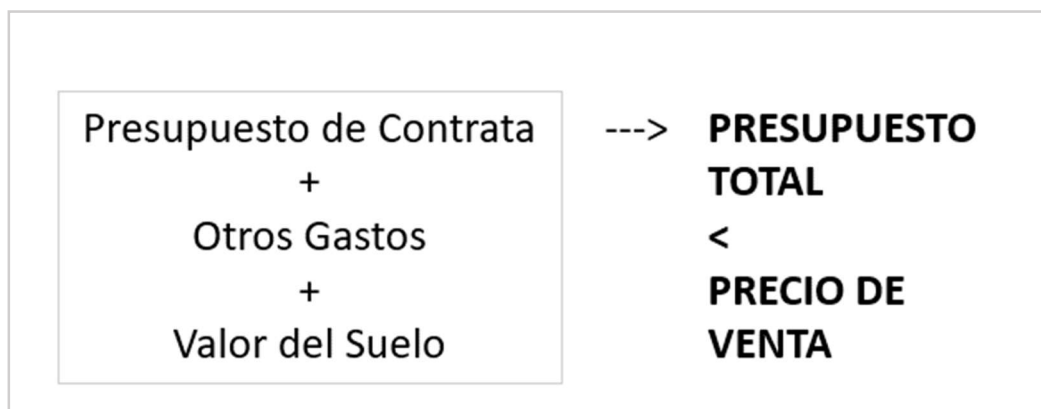


Figura 8: Esquema Resumen de Grandes Números. Fuente: Elaboración Propia

3.3.3 ASPECTOS URBANISITICOS

Los aspectos urbanísticos delimitarán la forma y aspecto de la promoción urbanística. Estos conceptos serán referenciados dependiendo de las características en las que se puede edificar en el solar.

ASPECTOS URBANÍSTICOS	
TIPOLOGÍA DE ALINEACIÓN	FORMA DE EDIFICACIONES RESPECTO A LA PARCELA
TIPOLOGÍA DE MANZANA	ESPACIO URBANO DELIMITADO POR CALLES
TIPOLOGÍA RESIDENCIAL	ESPACIO PERMANENTE PARA PERSONAS
DISPOSICIÓN DE BLOQUES	VOLUMETRÍA DE LA PROMOCIÓN

Tabla 2: Aspectos Urbanísticos. Fuente: Elaboración Propia

3.3.4 ASPECTOS DE DISEÑO

Respecto a los aspectos de calidad se adaptará a la zona donde se realiza la promoción y el público objetivo a la cual está destinada.

ASPECTOS DISEÑO	
CALIDADES DE LAS VIVIENDAS	TERRAZAS Y ÁTICOS
SUPERFICIE DE LAS VIVIENDAS	ELEMENTOS COMUNES
NÚMERO DE DORMITORIOS	TIPOLOGÍA DE VIVIENDA
NÚMERO DE BAÑOS	NÚMERO DE TRASTEROS Y GARAJES

Tabla 3: Aspectos Urbanísticos. Fuente: Elaboración Propia

3.4 RESULTADOS

En este apartado se presentan los resultados obtenidos en el estudio de viabilidad urbanística. Se definirán las diferentes superficies que nos permiten realizar un diseño que se encuadra según la metodología expuesta. La cantidad de viviendas y su superficie, número de aparcamientos y trasteros a realizar.



Figura 9: Imagen aérea del solar seleccionado. Fuente: Elaboración propia con Google Maps

Dirección: Calle Benaguacil 15 Riba Roja del Turia, 46190, Valencia

Precio de venta del solar: 300.000 €

Superficie solar: 630 m²

Precios de venta promociones vecinas: 1316 €/m²techo

Parámetros urbanísticos Sector: Casco Urbano Ensanche.

Denominación: CU – Zona 1

Tipología de edificación: Manzana Compacta

Alineación: Edificación alineada

Aprovechamiento tipo: 100%

Plantas necesarias para saturar edificabilidad:

$$3167/630 = 5.02 \text{ Plantas}$$

Altura máxima: PB+4+ Planta áticos

Parámetro de cobertura: (en este caso, según el PGOU, alcanza valores próximos al 100% resultando sobradamente compensado con las deducciones de patio interior de parcela y limitaciones de profundidad de edificación)

3.4.1 DEFINICIÓN DEL SOLAR

Cuadro Resumen de características del Solar

LOCALIZACIÓN:	Riba Roja del Turia
PRECIO	300.000€
PARÁMETROS URBANÍSTICOS	
SUPERFICIE	630 m ²
SUPERFICIE EDIFICABLE	3167 m ²
EDIFICABILIDAD	3167 m ²
NÚMERO DE PLANTAS	PB+4+Planta Áticos
NÚMERO DE SÓTANOS	1
PRECIO DE VENTA DE PROMOCIONES VECINAS	1316 € /m ² techo
ASPECTOS URBANÍSTICOS	
TIPOLOGÍA DE ALINEACIÓN	EDIFICACIÓN ALINEADA
TIPOLOGÍA DE MANZANA	MANZANA COMPACTA
TIPOLOGÍA RESIDENCIAL	PLURIFAMILIAR
DISPOSICIÓN DE BLOQUES	BLOQUE EN I
ASPECTOS DISEÑO	
CALIDADES DE LAS VIVIENDAS	MEDIA ALTA
SUPERFICIE DE LAS VIVIENDAS	100 m ²
NÚMERO DE DORMITORIOS	3
NÚMERO DE BAÑOS	2
TERRAZAS Y ÁTICOS	SI
ELEMENTOS COMUNES	SI
TIPOLOGÍA DE VIVIENDA	LIBRE
NÚMERO DE TRASTEROS Y GARAJES	MÍNIMO 1 POR VIVIENDA

Tabla 4: Cuadro Resumen de la promoción Fuente Elaboración Propia

GRANDES NÚMEROS

RESIDENCIAL

Fecha de cálculo: Marzo 2023

MBE 03/2023 = 736 €/m² COSTE UNITARIO DE EJECUCIÓN = 699,20 €/m²

<p>Ct TIPOLOGÍA EDIFICACIÓN</p> <p><input checked="" type="radio"/> Entre medianeras</p> <p><input type="radio"/> Abierta</p> <p><input type="radio"/> En hilera</p> <p><input type="radio"/> Unifamiliar aislada</p>	<p>Ch Nº DE PLANTAS</p> <p><input type="radio"/> nº de plantas < 3</p> <p><input checked="" type="radio"/> 3 < nº de plantas < 8</p> <p><input type="radio"/> nº de plantas > 8</p>	<p>Cu UBICACIÓN CENTRO HISTÓRICO</p> <p><input checked="" type="radio"/> No</p> <p><input type="radio"/> Si</p>
<p>Cv Nº DE VIVIENDAS</p> <p><input type="radio"/> nº de viviendas > 80</p> <p><input checked="" type="radio"/> 20 < nº de viviendas < 80</p> <p><input type="radio"/> nº de viviendas < 20</p>	<p>Cs SUPERFICIE ÚTIL VIVIENDAS</p> <p><input checked="" type="radio"/> 5 viviendas > 70m²</p> <p><input type="radio"/> 45m² < 5 viviendas < 70m²</p> <p><input type="radio"/> 5 viviendas < 45m²</p>	<p>Cc CALIDADES</p> <p><input type="radio"/> Básico</p> <p><input checked="" type="radio"/> Medio</p> <p><input type="radio"/> Alto</p>

Edificación residencial entre medianeras con una altura de entre 3 y 8 plantas, de entre 20 y 80 viviendas de una superficie útil media de 70m² y de un nivel medio de acabados.

Figura 10: (Coste Unitario de Ejecución) propone una metodología para estimar, de manera aproximada, el PEM (Presupuesto de Ejecución Material) de una edificación - Instituto Valenciano de la Construcción). Fuente: IVE

El módulo básico de edificación obtenido es de 736 €/m², pero el coste unitario de ejecución será de 699.20 €/m². La determinación del Coste Unitario de Ejecución se realiza según el siguiente criterio:

Edificaciones de tipo Residencial, el CUE es el resultado de ponderar el MBE vigente en un determinado momento con 6 coeficientes:

$$CUE = MBE \times Ct \times Ch \times Cu \times Cv \times Cs \times Cc = PEM/Sc$$

PEM: 699.20 €/ m² techo

PC: 0,2PEM = 1,2 x 699,20 €/ m2 techo = 838.60 €/ m² techo

OG: 0,3PEM = 0,3 x 699,20 €/ m2 techo = 209,76 €/ m² techo

Respetando las normativas urbanísticas, cada planta puede extenderse por un máximo de 630m². Pudiendo construir un máximo de 5 plantas, se pueden edificar al máximo 3167 m².

Edificabilidad: 3167 m².

Precio suelo: 300.000 €/ 3167 m² = 94.72 €/ m² techo.

PT: PEM + PC + OG + Suelo = (699 + 139.6 + 209 + 94.72) €/ m2 techo = 1142,32 €/ m² techo.

PV: 1316 €/ m² techo.

Viabilidad: Existe una viabilidad de proyecto ya que el supuesto total es menor que el precio de venta con un margen de 173,68€/ m² techo.



Figura 11: Precio medio en Riba Roja del Turia. Fuente: Idealista.com

3.4.2 DEFINICIÓN DE LAS VIVIENDAS

Respetando las normativas urbanísticas, cada planta puede extenderse por un máximo de 3167 m². Analizando la composición de las familias en las cercanías, se deduce que están compuestas por 2-3 personas, por lo que se toma como base la hipótesis de construir viviendas de 3 dormitorios más balcón por cada planta de 100 m². La presencia del balcón es fundamental porque todas las viviendas circundantes tienen al menos 1.

SUPERFICIES DE LA PROMOCIÓN	
SUPERFICIE ÚTIL POR VIVIENDA	100 m ²
SUPERFICIE CONSTRUIDA POR VIVIENDA	100 m ² x 1.2=120 m ²
SUPERFICIE TOTAL POR VIVIENDA	120 m ² x 1.5=140 m ²
NÚMERO DE VIVIENDAS POR PLANTA	630 m ² /140 m ² = 5 VIVIENDAS
PLANTA ÁTICOS	2 ÁTICOS de 100 m ²

Tabla 5: Resumen de Superficies. Fuente: Elaboración Propia

Para cada planta se pueden construir hasta 5 viviendas de 100 m². En la zona circundante hay numerosos áticos con terraza, para hacer la promoción competitiva con los edificios circundantes y accesible a una clase de personas mayor, se podría destinar la última a áticos con terrazas.

En el PGOU existe la obligación de insertar una zona destinada a aparcamientos para edificios de pisos superiores a 3 plantas, en la planta baja o en el sótano. Por lo tanto, se decide destinar el sótano a zona de aparcamiento y trasteros. Según las normativas urbanísticas, la planta baja puede ser ocupada para toda su extensión, por lo que la superficie disponible es 630 m². Se decide introducir un trastero y un aparcamiento para cada vivienda.

SUPERFICIES DE APARCAMIENTOS Y TRASTEROS	
APARCAMIENTO	13.2 m ²
APARCAMIENTO CON ACCESOS	19 m ²
TRASTEROS	2.27 m ²
APARCAMIENTOS Y TRASTEROS	24.4 m ²
NÚMERO DE BLOQUE TRASTERO + GARAJE	24.4 m ² x 25 = 610 m ²

Tabla 6: Resumen de Superficies. Fuente: Elaboración Propia

Finalmente se elaboran los diagramas de las diferentes plantas que se describen en el Anexo I.

4. ESTUDIO DE VIABILIDAD COMERCIAL

4.1 REVISIÓN TEÓRICA

4.1.1 ESTUDIO DEL MERCADO INMOBILIARIO

Para alcanzar el éxito del proyecto inmobiliario, este ha de tener un espacio en el mercado diferencial del resto. Como se enseña en Sales Business School (2019) *“Sin una metodología las ventas son accidentales y no tienen recorrido”*. Esta metodología se enfoca en realizar un estudio acerca del cliente perfilando el producto a lo que está buscando en el mercado.

Teniendo en cuenta esto, es de destacar que en la publicación de Sapag Chain, N., Sapag Chain, R. & Sapag, J.M. (2014), se menciona de forma explícita que los cuatro aspectos más importantes a estudiar para el abordaje de la viabilidad de un proyecto son:

- a) El consumidor y la demanda del mercado en presente y futuro
- b) Aspectos de la competencia del mercado en presente y futuro
- c) La comercialización del producto
- d) Los proveedores y la disponibilidad

El análisis tiene por objeto perfilar los consumidores actuales y potenciales identificando las opciones que les sean más atractivas. La principal dificultad de esta situación radica en definir la proyección de la demanda global y aquella parte que podrá captar el proyecto. Sin embargo, existen diversas técnicas y procedimientos que permiten obtener una aproximación, la mayoría de las veces de forma sistematizada y fiable consensuada en la literatura publicada.

Este pilar en el que se apoyan los estudios comerciales no se desarrolla en profundidad en los proyectos de construcción ya que hay muchas variables en las cuales no siempre se obtendrá el producto ideal dirigido a los clientes.

La viabilidad comercial de una promoción inmobiliaria permite conocer el atractivo del producto que vamos a ofrecer en el mercado. Según Sapag Chain, N., Sapag Chain, R. & Sapag, J.M. (2014), en la estrategia comercial existen decisiones que condicionan el producto final tales como el precio, la promoción, y la distribución. Las anteriores mencionadas estarán relacionadas entre sí. Cabe destacar que en el sector de la construcción hay grandes diferencias con cualquier otro tipo de producto que se ofrece en el mercado.

En primer lugar, el precio de las viviendas son precios relativamente altos para la mayoría de la población teniendo que endeudarse para poder adquirir un bien, es decir, no serán bienes que se compren asiduamente. En términos de promoción sí que puede parecerse a cualquier otro producto de mercado ya que se puede difundir el producto por cualquier medio.

A la hora de distribuir un producto relativamente fácil por los diferentes puntos estratégicos del entorno. En cambio, las edificaciones no se pueden distribuir por el entorno ya que estas estarán únicamente situadas en una promoción en concreto.

Al ser un producto tan complejo como se ha mencionado con anterioridad, este tipo de proyectos requiere el conocimiento, en términos de mercado, si pueden ser viables.

El estudio de mercado es un método necesario a la hora de comprobar la viabilidad comercial de la promoción inmobiliaria. Malhotra, N.K. (2004) (p.7) afirma que *“La investigación de mercados es la función que conecta al consumidor, al cliente y al público con el vendedor mediante la información, la cual se utiliza para identificar y definir las oportunidades y los*

problemas del marketing; para generar, perfeccionar y evaluar las acciones de marketing; para monitorear el desempeño del marketing y mejorar su comprensión como un proceso. La investigación de mercados especifica la información que se requiere para analizar esos temas, diseña las técnicas para recabar la información, dirige y aplica el proceso de recopilación de datos, analiza los resultados, y comunica los hallazgos y sus implicaciones.”

Como bien explica la definición, investigar y realizar estudios de mercado permite obtener diferentes informaciones acerca de las oportunidades que puede brindar este nuestro producto. Su finalidad, por tanto, es recabar información en general y más concreta del estado actual del entorno. Para ello es esencial estudiar el macroentorno y microentorno del proyecto.

4.1.2 MACROENTORNO

El macroentorno se define como los factores que existen y afectan al funcionamiento de la empresa y por consiguiente a la economía, en lugar de a un sector o región particular. Los diferentes conceptos que lo componen y la forma de aproximarse a ellos son: El método PEST, el cual consiste en realizar un estudio del entorno:

- **Político-Jurídico:** Referido a la legislación del país y el grado de implicación del gobierno en políticas impositivas, medio ambiente, regulación del empleo y la promoción de la actividad empresarial.
- **Económico-Financiero:** Factores que se pueden mencionar como: ciclos económicos, evolución del PIB, tasas de desempleos, distribución de recursos y nivel de desarrollo.
- **Social-Demográfico:** Evolución demográfica, estilo de vida y nivel educativo.
- **Tecnológico:** Desarrollo de la actividad empresarial, gasto en investigación, desarrollo de nuevos productos y grado de obsolescencia.

Finalmente, en un grado más concreto y específico del estudio económico, se encuentra la parte de microentorno.

4.1.3 MICROENTORNO

El microentorno se define como los factores que la empresa, de forma permanente, influye en las operaciones y resultados diarios. Para ello, Porter, M.E. (2009) enuncia las 5 fuerzas de Porter que permite analizar y medir los recursos de la empresa frente a dichas fuerzas. A partir de los resultados se obtendrá la forma de afrontar en condiciones óptimas para planificar estrategias para hacer frente a las debilidades.

1. Poder del Cliente
2. Poder del Proveedor
3. Los nuevos Competidores
4. Amenazas de productos sustitutivos
5. Naturaleza de los Rivales

El microentorno centrará al cliente en el punto de mira del estudio atendiendo su opinión y sus gustos. Además, al no tener productos sustitutivos (ya que las viviendas son bienes únicos que sin parecidos en el mercado) bastará con prestar atención a los competidores de promociones vecinas copiando y mejorando sus praxis de promoción.

Uno de los puntos del microentorno será el estudio del sector inmobiliario en la zona, en este caso, en el centro urbano de Riba Roja del Turia. Podemos definir tres puntos clave:

1. Entorno Urbanístico: Se describirán las características del municipio a partir de reconocimientos de las diferentes zonas y servicios que tengan a los alrededores.
2. Oferta: Se recogerán el mayor número de muestras de promociones parecidas a la del estudio mediante recogida de datos en el municipio o la búsqueda en portales. Se podrán homogeneizar las muestras elaborando una tabla con coeficientes correctores consiguiendo unos valores unitarios para poder clasificarlos.
3. Demanda: Se pondrá en el lugar de los consumidores. Con respecto a la demanda de este último estudio, es de difícil realización por la cantidad de encuestas que son necesarias para su óptimo resultado, aunque se podrá tomar una muestra más pequeña para obtener una vista preliminar del sector inmobiliario.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

El presente TFG tiene por objetivo estudiar la viabilidad comercial de una promoción. Para abordar el objetivo de conseguir una viabilidad comercial de la localidad de Riba Roja del Turia atendiendo al perfil de cliente que puede optar al producto estudiado según diferentes parámetros estudiados.

Los objetivos que persigue este estudio de viabilidad comercial son:

1. Describir el proceso de investigación de mercado en el sector inmobiliario en diferentes etapas y evaluar la importancia del resultado que se persigue. Además, se definirán los conceptos más importantes relacionados con estudios previos para comprender mejor su importancia.
2. Realizar análisis macroentorno: Evaluar la situación económica del sector inmobiliario social y político a nivel nacional, concretando una idea global.
3. Realizar análisis microentorno: Estudiar la geografía de áreas de actuación donde puedan surgir clientes o competencia directa con nuestros proyectos. Describir las características de la comunidad, en particular las ofertas existentes y las posibles necesidades.
4. Identificar posibles nichos de mercado y plantear promociones que se puedan comercializar en su interior.

4.3. MATERIAL Y MÉTODOS

Para abordar el objetivo general comprendido en el apartado anterior, se han propuesto cuatro fases de desarrollo. Estas fases siguen un orden lógico de lo más global a lo concreto y se corresponden con los objetivos específicos de la viabilidad comercial. De esta forma, cada una de las cuatro fases, presentadas en la Figura 13, persiguen los objetivos en los que se desarrollarán con detalle posteriormente este estudio de viabilidad comercial del presente trabajo final.

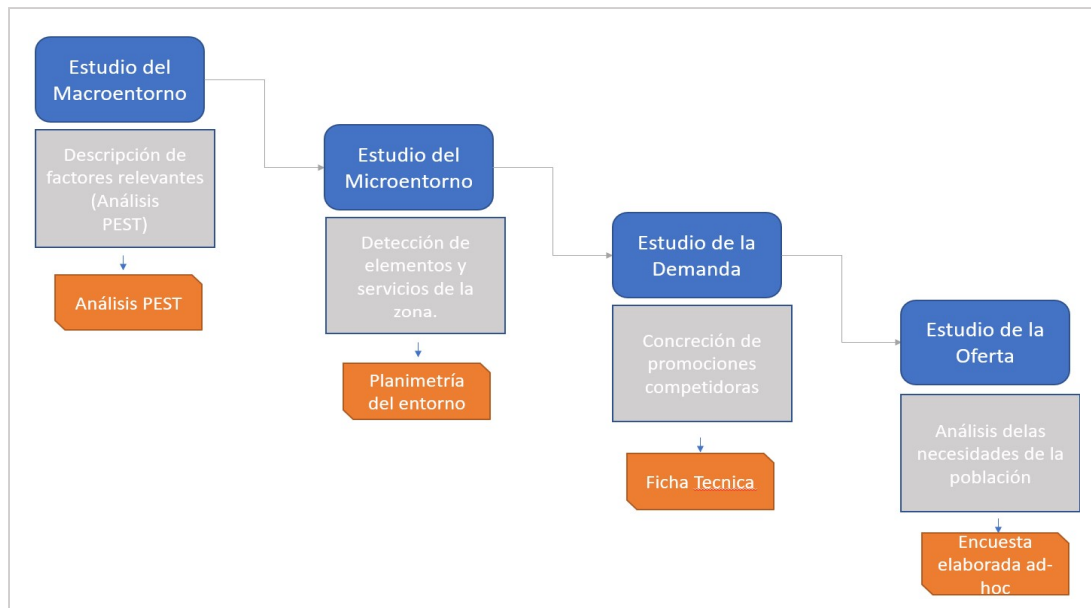


Figura 13: Diagrama resumen del procedimiento seguido para realizar el estudio de viabilidad comercial. Fuente: Elaboración propia

En cada una de las fases se precisó recopilar información relacionada con el proyecto inmobiliario objeto de análisis central de este trabajo. El tipo de fuentes consultadas se clasificó en base a la fase del procedimiento en la que fue empleada (Tabla 7).

	FUENTES DE INFORMACIÓN						INSTRUMENTO			
	BASES DE DATOS	PORTALES ESTADÍSTICOS	ARTÍCULOS DE PRENSA	OBSERVACIÓN DIRECTA	PORTALES INMOBILIARIOS	ENTIDADES PÚBLICAS	GOOGLE FORMS	GOOGLE MAPS	MÉTODO ANÁLISIS PEST	FICHAS TÉCNICAS
MACROENTORNO	X	X	X						X	
MICROENTORNO ZONA		X		X		X		X		
MICROENTORNO DEMANDA				X			X			
MICROENTORNO OFERTA					X					X

Tabla 7: Análisis de las fuentes de información. Fuente: Elaboración propia

4.3.1 MACROENTORNO

El método para obtener información sobre el macroentorno se obtiene mediante la consulta de dos tipos de fuentes online principales que pueden ser clasificadas en base al nivel de análisis:

- 1) Nacional
- 2) Provincial y municipal

El primer nivel de análisis comprende la página oficial del instituto nacional de estadística (INE) y del Eurostat, siendo esta última la oficina europea de Estadística que proporciona datos macroeconómicos y estadísticas que permiten comparar los diferentes países europeos. Estas fuentes, sin embargo, no pueden alcanzar niveles más específicos de información para aportar datos del municipio de Riba Roja del Turia. Debido a ello, para abordar el segundo nivel, se utilizó la web del Instituto de Estadística Valenciano (IVE) ya que permite consultar las fichas estadísticas tanto de la provincia como del municipio en cuestión. Además, se consultó diversas fuentes periodísticas online tales como el Economista para contrastar las estadísticas obtenidas con diferentes artículos económicos, ayudando a comprender el contexto global de los datos consultados. Las fechas en la que se produjo la consulta de datos de estas fuentes comprendió los días entre el 01/03/2023 hasta el 23/03/2023. Los resultados obtenidos se recogen en el subapartado 4.4.1 de resultados, concretamente en el estudio del macroentorno con un exhaustivo análisis PEST.

4.3.2 MICROENTORNO

La descripción de la zona del microentorno se realizó mediante la toma de datos facilitados en la página web del ayuntamiento de Riba Roja del Turia. De acuerdo con el tamaño del municipio, esta no está dividida por barrios ni zonas así que se ha determinado el conjunto de toda la población para delimitarla y analizarla.

Posteriormente se ha descrito los diferentes elementos del municipio mediante la información obtenida de dos fuentes complementarias:

- 1) La información asincrónica facilitada por la herramienta de Google Maps que aporta una visión espacial de todo el término municipal y de los diferentes servicios que ofrece y
- 2) La información sincrónica obtenida mediante una exploración “in situ” de la zona, tomando fotografías de los diferentes elementos y servicios más significativos de Riba Roja del Turia.

Estos resultados obtenidos nos aportan una representación gráfica del término municipal de donde está ubicado el solar de la promoción y donde está pensado que sea ejecutado el proyecto. Los resultados de este análisis se observan en una imagen de la zona delimitada obtenida a través de Google Maps, en la cual se han localizado los diferentes puntos de interés y servicios, con su correspondiente descripción y explicación. Estos resultados se encuentran en el subapartado 5.4.5 referido en el estudio de microentorno con una explicación exhaustiva del municipio de Riba Roja del Turia

4.3.4 MICROENTORNO LA OFERTA

Para identificar la oferta existente, se ha realizado una búsqueda de edificaciones en venta similares a la idea de la promoción que se quiere edificar. Para ello se buscó en las fechas del 01/03/2023 hasta 31/03/2023 en los diferentes portales inmobiliarios más importantes de España. Dichos portales son: Idealista, Fotocasa y Mil Anuncios. Todos ellos se caracterizan por la publicación de anuncios de venta de inmuebles pudiendo elegir diferentes filtros que se puede

homogeneizar en una ficha técnica (características como obra nueva, superficie, número de habitaciones y baños, etc.). Tras realizar la búsqueda y al no encontrar suficientes muestras se amplió el criterio no siendo necesarios alguna especificación buscada como obra nueva y ampliando el espectro a vivienda de segunda mano en muy buen estado. Finalmente se elaboró una ficha técnica resumiendo los diferentes inmuebles encontrados que cumplían las especificaciones buscadas.

Estas especificaciones que tienen rasgos parecidos a la promoción estudiada en este TFG son:

	CARACTERÍSTICAS DE LOS INMUEBLES	NÚMERO DE VIVIENDAS COMPATIBLES
1º BÚSQUEDA	-OBRA NUEVA - NÚMERO DE HABITACIONES 2 O 3 -NÚMERO DE BAÑOS 2 SUPERFICIE: 100 M ² -AMPLIAS TERRAZAS -GARAJE Y TRASTERO -ZONAS COMUNES - PRECIO 150.000 €	3
2º BÚSQUEDA	-MUY BUEN ESTADO - NÚMERO DE HABITACIONES 2 O 3 -NÚMERO DE BAÑOS 2 SUPERFICIE: 100 M ² -AMPLIAS TERRAZAS -GARAJE Y TRASTERO -ZONAS COMUNES - PRECIO 150.000 €	3
3º BÚSQUEDA	-BUEN ESTADO - NÚMERO DE HABITACIONES 3 -NÚMERO DE BAÑOS 2 SUPERFICIE: 100 M ² -GARAJE Y TRASTERO - PRECIO 150.000 €	2

Tabla 8: Procedimiento de búsqueda Fuente: Elaboración propia

Se realizó una ficha resumen recogiendo la información de los diferentes parámetros del total de número de viviendas encontradas. Estos resultados se plasman en el subapartado del estudio de la oferta del apartado de Resultados.

4.3.5 MICROENTORNO LA DEMANDA

Para abordar este análisis de la demanda, se pidió a un total de 30 personas que completaran una encuesta elaborada ad-hoc para este trabajo. Dicha encuesta constituye la herramienta principal de recopilación de información. Fue publicada en la plataforma de Google Forms con acceso abierto.

La edad de la población objetivo a encuestar comprende entre 30-41 años. Para concretar dicha franja se tuvo en cuenta dos datos principales:

- 1) La media de compra de la primera vivienda de los españoles es a la edad de 41 años, esto es 7 años más tarde con respecto al resto de países europeos. Torio, L. (2021)

2) Actualmente existen apoyos del Gobierno y de algunas comunidades autónomas para financiar el 100% de la vivienda a jóvenes menos de 35 años. Battioli, A. (2023),

Ambos criterios nos permiten establecer un máximo y mínimo del rango de edad aproximado. Si se analiza la población de la zona, se puede deducir que el número total de personas a las que se destina la promoción comprende entre los 30 a los 41 años.

POBLACIÓN DE RIBA ROJA DEL TURIA POR EDAD	
20-25	1.272
25-30	1.210
30-35	1.201
35-40	1.458
40-45	2.033
45-50	2.127
50-55	2.041

Tabla elaborada partir de los datos del INE (2022) por rango de edades de Riba Roja. Fuente: IVE

Sumando la cantidad de personas que está en ese rango de edad da el resultado de: 4692 personas.

Teniendo este dato, sabemos que el tamaño del universo es menor de 100.000. Por tanto, podemos calcular nuestra muestra con la siguiente fórmula con un margen de error del 5%:

$$n=N/[e^2 (N-1) +1]$$

Siendo: n: número de encuestas a realizar

e: margen de error

N: unidades de la población a investigar

$$n=4692/[0.05^2 (4692-1) +1] =368.65 \rightarrow 369 \text{ Encuestas}$$

No obstante, el tamaño de la muestra es demasiado amplio para el contexto de trabajo de un TFG. Para la realización de la encuesta esta se difundió a través de varias redes sociales del investigador buscando la máxima repercusión posible. Además, se facilitó a compañeros de trabajo y vecinos dicha encuesta para su realización.

La encuesta se elaboró siguiendo una serie de características mínimas para que esta fuera efectiva en este método. En este sentido, se incluyeron 6 tipos de preguntas esenciales:

- Debe contener una presentación explicando la finalidad de la encuesta, en este caso el interés acerca de las promociones inmobiliarias.
- Características socio económicas que permitan conocer el encuestado:
 - o Edad
 - o Estado Civil
 - o Profesión
 - o Nivel de Ingresos
 - o Estado de Ocupación
- Analizar el producto que se quiere ofertar mediante la realización de preguntas valorando el producto que se quiere lanzar.

- Preguntas filtro que permitan obtener resultados acerca de diferentes ámbitos como “compra”, “alquiler”, “vivienda”, “nueva” o “usada”.
- Qué tipo de producto le interesa al encuestado según diferentes parámetros:
 - o Superficie
 - o Calidades
 - o Ubicación
 - o Precio
 - o Servicios
- Control de fiabilidad del encuestado con una pregunta: ¿Si obtuviera el producto anteriormente diseñado estaría dispuesto a comprarlo?

Estos resultados permiten por cada pregunta obtener unos valores de los intereses de los encuestados, a partir de los cuales formar una conclusión de la demanda de la zona. Los resultados de este apartado se localizan en el apartado siguiente en el subapartado de análisis de la demanda.

4.4 RESULTADOS

4.4.1 ESTUDIO DEL MACROENTORNO

Para el estudio del macroentorno es necesario analizar los factores externos que pueden tener una influencia indirecta en el desarrollo del mercado. A continuación, se recoge este análisis a través del modelo PEST, el análisis de macroentorno y microentorno para conocer características generales y específicas del entorno. Además, se analizará la oferta existente que competirá con la promoción. Posteriormente se analizará el público objetivo que pueda ser el futuro cliente. Por último, se establecerá la definición de cómo será la promoción en base a todo lo mencionado anteriormente.

-FACTORES POLÍTICOS-JÚRIDICOS

En materia legislativa, la mayor novedad en este ámbito es la aprobación de la Ley 12/2023 por el Derecho a la Vivienda el pasado 24 de mayo del presente año 2023. Esta ley tiene por objeto promover y garantizar el derecho constitucional a una vivienda digna y adecuada. Se define un estatuto jurídico de derechos y deberes asociados a la propiedad de vivienda, delimitando su función social.

1. Definición de grandes tenedores con carácter general y deberes de información y colaboración en zonas de mercado tensionado. Se introduce en la Ley estatal una definición de carácter general del concepto de “gran tenedor”, como la persona física o jurídica que sea titular de más de cinco inmuebles urbanos de uso residencial o una superficie construida de más de 1.500 m², también de uso residencial, excluyendo en ambos casos garajes y trasteros.
2. Definición de Mecanismos de contención y bajada de los precios del alquiler de vivienda a través de la mejora del marco fiscal, presupuestario, o de gestión patrimonial, y de regulación en áreas declaradas como de mercado residencial tensionado.

Como indican algunos periódicos, incluyendo El Economista.com (2022), esta ley podría ser negativa en el desarrollo del mercado inmobiliario y en particular en lo que se refiere a los alquileres porque las medidas de esta ley “atacan la libertad de los arrendadores”, ya que al limitar los precios de la vivienda se oprime la oferta. Esto provoca que los precios experimenten

una subida o se mantengan altos en la zona o bien “se desplazará la subida hacia otras zonas donde los precios no estén limitados (zonas no tensionadas)”:

-FACTORES ECONÓMICOS

En el plano económico, los datos muestran que la pandemia sufrida en el año 2020 debido al Covid, ha afectado negativamente a la economía general de España, ya que en 2020 se registró una importante disminución del PIB y un aumento de la deuda pública, como la evolución europea. Sin embargo, el pasado año 2022 también se registró un aumento del 5% del PIB (Tabla 8 y 9), dando lugar a uno de los porcentajes más altos entre los países europeos. Además, como se puede ver en el siguiente mapa, España registra una de las peores cifras de desempleo (Figura 13), empeorando en la región de la Comunidad Valenciana. Sin embargo, España también ha experimentado un crecimiento del empleo que se encuentra entre las mejores de Europa.

Evolución: PIB anual España			España: Evolución de la deuda			
Fecha	PIB anual	Var. PIB (%)	Fecha	Deuda total (M.€)	Deuda (%PIB)	Deuda Per Capita
2021	1.202.994 M€	5,0%	2020	1.345.784	120,00%	28.393 €
2020	1.121.948 M€	-10,8%	2019	1.188.839	95,50%	25.117 €
2019	1.244.375 M€	2,1%	2018	1.173.350	97,50%	24.998 €
2018	1.203.259 M€	2,3%	2017	1.145.097	98,60%	24.542 €
2017	1.161.867 M€	3,0%				

Tabla 8. Evolución PIB anual y de la deuda en España (2017-2021) Fuente: Diario Expansión 2021

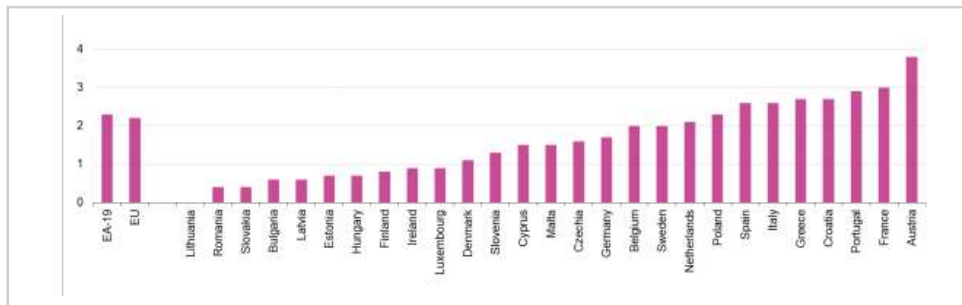
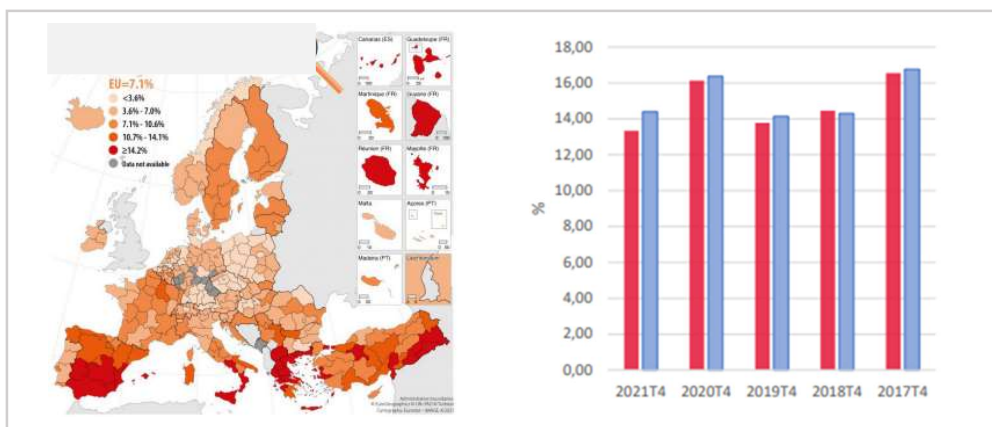


Figura 13. Crecimiento PIB países miembros de la Unión Europea 2021. Fuente: Eurostat 2023



Tasas de paro europeos. Fuente: Eurostat 2023 Régimen de la vivienda actual. Fuente: INE 2023
 Figura 14: Tasas de paro europeo y análisis de la subida del precio de vivienda en España

Como se observa en la Figura 14 según Eurostat los países del sur siguen manteniendo la mayor tasa de paro respecto a los socios europeos situados más en el centro y norte de Europa. Cabe destacar las tasas más altas de paro en el sur de España, Italia y Grecia. Analizando los factores económicos a menor escala, se descubre que la Comunidad Valenciana se ha visto especialmente afectada por la pandemia del crecimiento del PIB. De hecho, siguiendo la tendencia nacional en el año 2020, se ha producido un descenso del PIB autonómico muy próximo al descenso nacional. Mientras que en el año 2018 la provincia de Valencia fue una de las regiones españolas con una tasa de crecimiento superior a la media nacional (Figura 14).

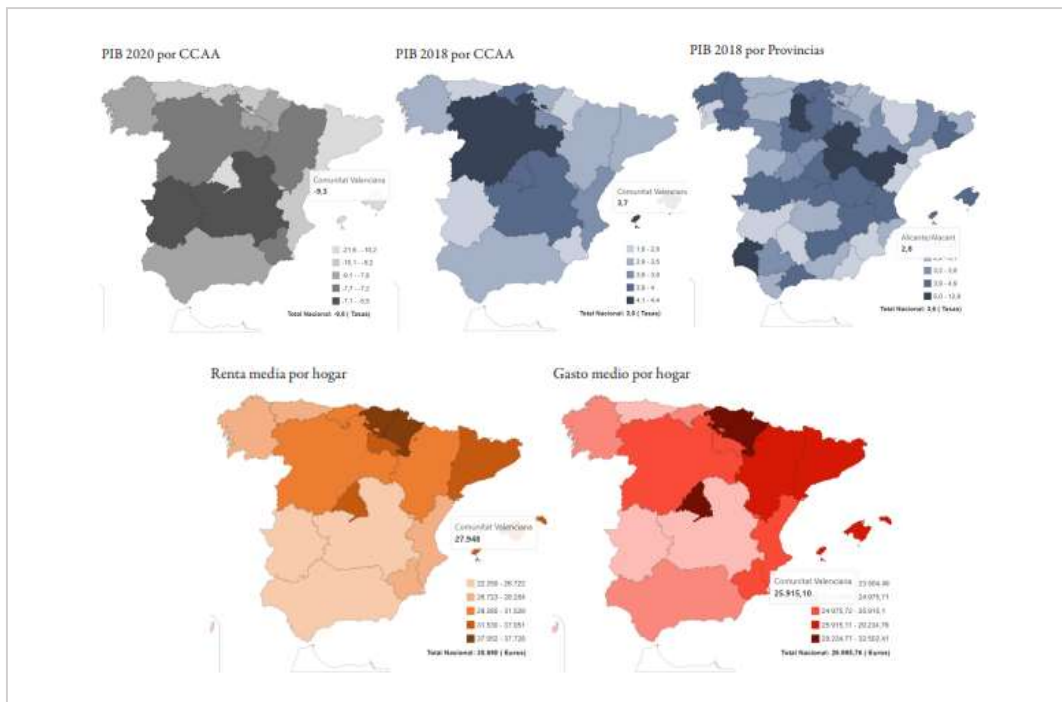


Figura 15. Análisis de Factores Económicos de España 2018-2020. Fuente: INE 2023

En lo que se refiere a la renta media por familia, en la Comunidad Valenciana se registra también un valor inferior a la media nacional, sin embargo, hay que señalar que también los gastos medios son ligeramente inferiores a la media nacional. Otro dato interesante para analizar es el relativo al turismo, dato muy influyente sobre la economía de la nación. Según los datos del INE, a pesar de la pandemia, la Comunidad Valenciana se ha convertido en uno de los principales destinos españoles (Figura 15).

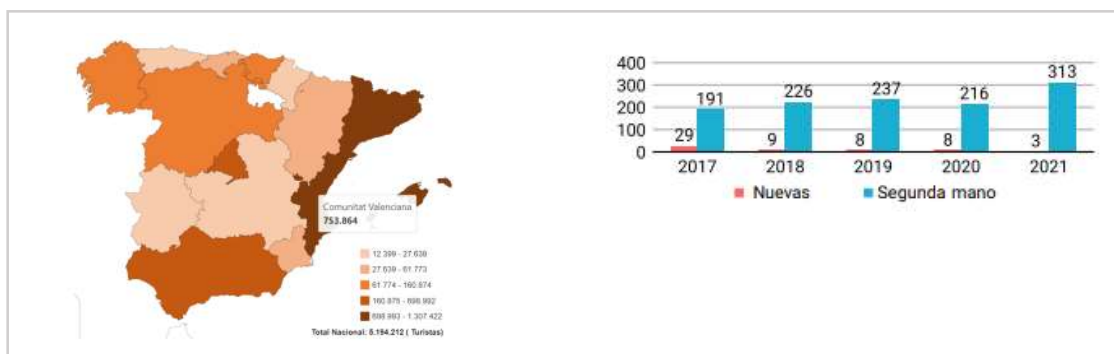


Figura 16: Número de transacciones inmobiliarias en España y en Riba-Roja del Turia (2017-2021) Fuente: Instituto Valenciano de Estadística 2023

Otro dato interesante para analizar son las transacciones inmobiliarias. De los datos del Instituto de Estadística Valenciano del año 2021 se desprende que las viviendas de segunda mano se venden más que las de nueva construcción (Figura 16).

-FACTORES SOCIOCULTURALES

El municipio en análisis forma parte de la Comunidad Valenciana, donde el índice de calidad de vida sigue la tendencia del índice encontrado en España, aunque ligeramente más alto. Esto podría incentivar a vivir en esta región de España.

Desde una perspectiva demográfico, Riba Roja del Turia cuenta con una población de 22.799 habitantes, de los cuales el 49.37% son mujeres y el 50.3% restante está compuesto por hombres, según los datos IVE del año 2021 (Figura 16).

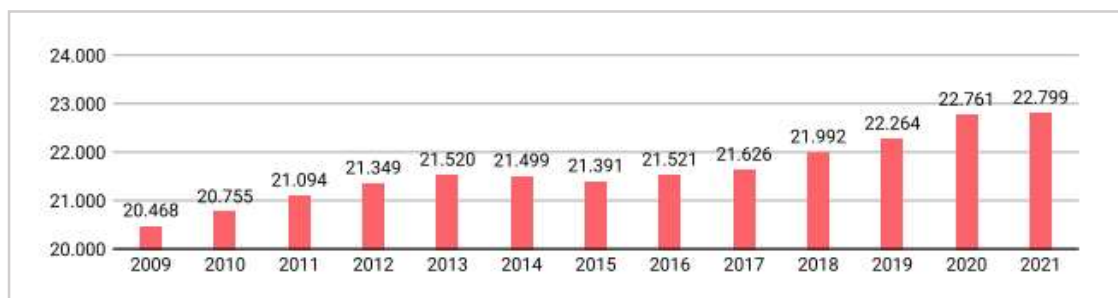


Figura 17: Evolución población en Riba roja (2009-2021) Fuente: IVE 2023

Los datos del INE muestran que la pandemia no ha tenido un impacto negativo en la evolución de la población, sino que los datos muestran un aumento de la población con respecto a 2018. Además, los gráficos muestran que la evolución de la población no está muy influida por los nacimientos (Figura 17).

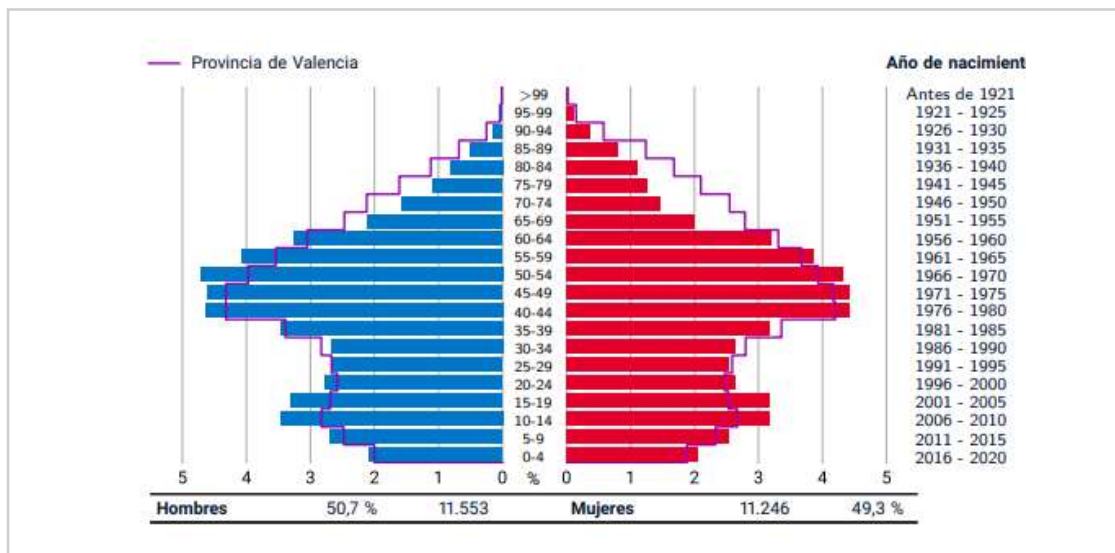


Figura 18: Pirámide poblacional de Riba Roja del Turia comparada con la de Valencia. Fuente: IVE 2023

De hecho, este último dato nos hace entender que probablemente la mayoría de las viviendas está destinada a uso habitual debido a la proximidad de empresas, la Figura 18 nos muestra un aumento constante de empresas en la zona y por consiguiente la afluencia de población al municipio, por lo que podría darse la casuística de trabajadores buscando viviendas más cerca de su entorno de trabajo. Esto podría significar un aumento de ventas o de alquiler de viviendas.

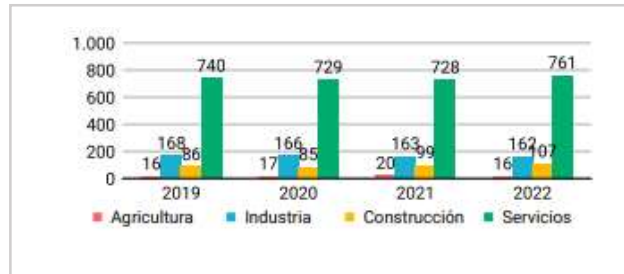


Figura 19: Empresas inscritas en la SS en 2022. Fuente: IVE 2023

-FACTORES TECNOLÓGICOS

El desarrollo tecnológico es un ámbito muy importante, especialmente en los últimos años, en los que ha sido más importante que en otros períodos anteriores. De acuerdo con la evolución nacional, la Comunidad Valenciana también ha registrado en los últimos años un aumento de los gastos en investigación y desarrollo de la alta tecnología ver (Figura 20).

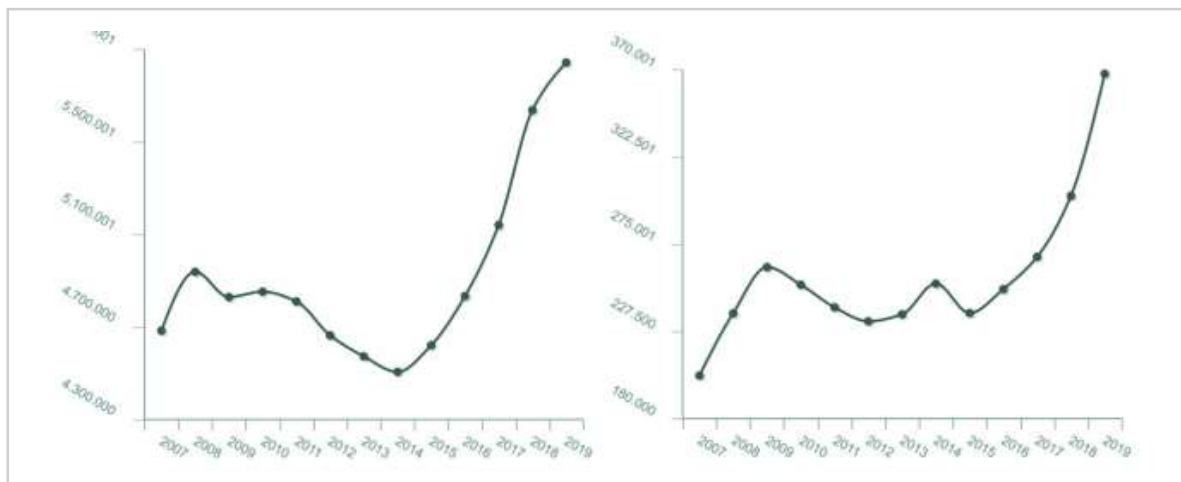


Figura 20: Gastos en investigación y desarrollo en España y Comunidad Valenciana. Fuente: INE

La aplicación de las innovaciones tecnológicas en los mercados inmobiliarios toma el nombre específico de PropTech. De hecho, hay numerosas tecnologías que también se pueden utilizar en el sector inmobiliario con el fin de mejorar la experiencia del cliente. Una de todas es la realidad virtual, que se puede aplicar para crear tours virtuales que podrían facilitar la venta de un inmueble, como en el caso de la empresa Realistic.

Otro ejemplo sería el desarrollo de aplicaciones específicas que faciliten el proceso y pueden ser especialmente útiles en el ámbito de los alquileres. Representan un ejemplo de ello Fixflo y Holahome. Fixflo es una aplicación inglesa especializada en mantenimiento donde los inquilinos pueden especificar qué tipo de problema están teniendo en su vivienda, dando todos los detalles

e incluso adjuntando imágenes desde su teléfono móvil para que el propietario y los técnicos puedan hacerse una mejor idea de la magnitud del problema. HolaHome, es una aplicación española que además de todo lo relacionado con reparaciones, añade otras funcionalidades realmente útiles como avisos cuando se acerca el vencimiento de los contratos, gestión del inventario de los inmuebles, almacenamiento de toda la documentación digitalizada, notificación en tiempo real de impagos y la contratación a través de la aplicación de seguros, servicios y técnicos. Aplicaciones de este tipo pueden ser muy útiles con respecto a una futura promoción de un inmueble de alquileres.

4.4.2 ESTUDIO DEL MICROENTORNO

La promoción inmobiliaria se engloba según la (Figura 21) en el término municipal de Riba Roja del Turia. Para ello se obtiene un mapa de Google Maps y se marcan los principales puntos de interés para la promoción inmobiliaria. Ubicando colegios e institutos, aparcamientos, zonas verdes, centros médicos, ayuntamiento, conexiones con el exterior, las promociones competidoras de la zona, zona de tejido industrial, puntos de restauración y bienes de interés cultural.



Basándonos en los elementos destacados, en el mapa se hace una breve descripción y fotografía de los diferentes elementos marcados en el mapa.

La promoción inmobiliaria se encuentra, dentro de los límites municipales, en una zona residencial muy amplia (Figura 22).



Figura 22: Foto Aérea del Termino Municipal. Fuente: Portal del Ayuntamiento de Riba Roja.

Descripción de las características de la zona

En este apartado se enumerarán los elementos más singulares y significativos del municipio. Se tratará independientemente cada factor o característica, pero explicado de manera conjunta para el municipio, matizando en caso de que sea importante.

El Castillo de Riba roja



Figura 23: Castillo de Riba Roja. Fuente: Portal del Ayuntamiento de Riba Roja.

El castillo es el edificio más antiguo importante y representativo de Riba Roja. Es un Bien de Interés Cultural (BIC) (Figura 23).

Ayuntamiento



Figura 24: Ayuntamiento. Fuente: Portal del Ayuntamiento de Riba Roja.

El Ayuntamiento es uno de los edificios más bellos del municipio siendo el núcleo social del municipio (Figura 24).

Puente Viejo



Figura 25: Puente Viejo. Fuente: Portal del Ayuntamiento de Riba Roja.

El puente de entrada al municipio y acceso a las tierras de cultivo data del año 1548 (Figura 25).

En cuanto a las zonas verdes, al pasar el Río Turia por su mencionado anteriormente Puente Viejo existe el Parque Natural del Turia. Este parque sirve de pulmón verde por todos los municipios

que recorre. Tiene multitud de usos para ocio de la población con la realización de cualquier deporte. Tiene instalaciones de juegos, rutas para hacer senderismo o bicicleta (Figura 26).

Zonas Verdes



Figura 26: Parque Fluvial del Rio Turia. Fuente: Portal del Ayuntamiento de Riba Roja.

El municipio de Riba roja cuenta con diversos aparcamientos gratuitos por su localidad. Además, cuenta con acceso por vía metro para desplazarse a Valencia por la línea 9 (Figura 27).




Figura 27: Aparcamiento municipal y para de metro Fuente: Portal del Ayuntamiento de Riba Roja.

4.4.3 ANÁLISIS DE LA OFERTA

En la zona hay dos edificios de nueva construcción que cuentan con 20 pisos, de los cuales sólo 5 están disponibles, todos tienen una terraza y son de dimensiones variables, pero aún muy espaciosas y su calidad es considerada media-alta. El edificio está situado en la calle frente al auditorio y el polideportivo, pero el precio de venta es elevado y varía entre los 1200 €/ m² techo y 1600 €/ m² techo. Teniendo en cuenta que las obras del edificio de nueva construcción acabarán a finales del presente año 2023 y que ya se han vendido 15 pisos, se puede deducir que el ritmo de venta es normal. En la zona hay, sin embargo, escasez de disponibilidad de casas de segunda mano que tienen características muy diferentes entre sí, cuya única característica común es la presencia de al menos un balcón. En general, las viviendas construidas antes del año 2000 tienen un precio de venta cercano a 1200 €/ m² o ligeramente superior.

Con estos datos descriptivos podemos elaborar una ficha con las diferentes promociones de la competencia.

 <p style="text-align: center;">Edificio Terrasses C/Toledo 2</p>						
TIPO OBRA	SUPERFICIE M ²	PRECIO €	HABITACIONES	ALTURA	TERRAZA	GARAJE Y TRASTERO
NUEVA	105	136.000	2	2	SI	SI
NUEVA	100	159.000	2	ÁTICO	SI	SI
€/M ²	1295.24			1590		

FICHA 1

 <p style="text-align: center;">Edificio C/Villamarxant 25</p>						
TIPO OBRA	SUPERFICIE M ²	PRECIO €	HABITACIONES	ALTURA	TERRAZA	GARAJE Y TRASTERO
BUEN ESTADO 5 AÑOS	100	142.000	2	1	SI	SI
BUEN ESTADO 5 AÑOS	102	170.000	3	ÁTICO	SI	SI
€/M ²	1420			1666.67		

FICHA 2



Edificio en C/Pobla de Vallbona 10

TIPO OBRA	SUPERFICIE M ²	PRECIO €	HABITACIONES	ALTURA	TERRAZA	GARAJE Y TRASTERO
NUEVA	110	142.000	3	2	SI	SI
NUEVA	120	169.000	3	ÁTICO	SI	SI
€/M ²	1290.91			1408.33		

FICHA 3



Edificio en centro de Riba Roja del Turia

TIPO OBRA	SUPERFICIE M ²	PRECIO €	HABITACIONES	ALTURA	TERRAZA	GARAJE Y TRASTERO
BUEN ESTADO 10 AÑOS	120	185.000	3	4	SI	SI
€/M ²	1541.67					

FICHA 4



Edificio en C/Dos de Mayo

TIPO OBRA	SUPERFICIE M ²	PRECIO €	HABITACIONES	ALTURA	TERRAZA	GARAJE Y TRASTERO
BUEN ESTADO 12 AÑOS	106	230.000	3	ÁTICO	SI	SI
€/M ²	2075.47					

FICHA 5



Edificio en Av/ de la Pau

TIPO OBRA	SUPERFICIE M ²	PRECIO €	HABITACIONES	ALTURA	TERRAZA	GARAJE Y TRASTERO
NUEVA	110	152.000	3	2	SI	SI
NUEVA	110	169.000	3	ÁTICO	SI	SI
€/M ²	1381.82			1536.36		

FICHA 6



Edificio en C/ Bodeguetes

TIPO OBRA	SUPERFICIE M ²	PRECIO €	HABITACIONES	ALTURA	TERRAZA	GARAJE Y TRASTERO
BUEN ESTADO 10 AÑOS	120	175.000	3	ÁTICO	SI	SI
€/M ²	1458.33					

FICHA 7



Edificio en C/Cronista Cervero

TIPO OBRA	SUPERFICIE M ²	PRECIO €	HABITACIONES	ALTURA	TERRAZA	GARAJE Y TRASTERO
BUEN ESTADO 12 AÑOS	106	200.000	3	ÁTICO	SI	SI
€/M ²	1886.79					

FICHA 8



Edificio en C/Mayor

TIPO OBRA	SUPERFICIE M ²	PRECIO €	HABITACIONES	ALTURA	TERRAZA	GARAJE Y TRASTERO
BUEN ESTADO	105	130.000	2	2	SI	SI
BUEN ESTADO	100	150.000	2	ÁTICO	SI	SI
€/M ²	1238.09			1500		

FICHA 9



Edificio C/Crist dels Afligits

TIPO OBRA	SUPERFICIE M ²	PRECIO €	HABITACIONES	ALTURA	TERRAZA	GARAJE Y TRASTERO
BUEN ESTADO 5 AÑOS	100	145.000	2	1	SI	SI
BUEN ESTADO 5 AÑOS	102	160.000	3	ÁTICO	SI	SI
€/M ²	1450			1568.63		

FICHA 10

Respecto a los garajes se han obtenido los siguientes testigos:

GARAJE	M ² UTILES	PRECIO €	€/M ²
TESTIGO 1	14	9.000	642.86
TESTIGO 2	11	8.000	727.27
TESTIGO 3	15	9.300	620
TESTIGO 4	14	9.200	657.14
TESTIGO 5	11	7.800	709.09
TESTIGO 6	12	8.500	708.33
TESTIGO 7	12	8.700	725
TESTIGO 8	12	8.600	716.17

Respecto a los trasteros se han obtenido estos testigos:

TRASTERPS	M ² UTILES	PRECIO €	€/M ²
TESTIGO 1	6	3.000	500
TESTIGO 2	6	3.000	500
TESTIGO 3	4	2.300	575
TESTIGO 4	4	2.200	550
TESTIGO 5	5	2.800	560
TESTIGO 6	4	2.500	625
TESTIGO 7	5	2.700	540
TESTIGO 8	5	2.600	520

4.4.4 ANÁLISIS DEL MERCADO OBJETIVO

Es importante especificar que, para los fines del presente trabajo, las encuestas fueron cumplimentadas por un número representativo de 30 sujetos. A continuación, se analizan los resultados obtenidos ante las preguntas más sustanciales para este TFG. Entre la situación laboral de los encuestados, encontramos que un 82% de ellos se encuentran en régimen asalariado, obteniendo ingresos recurrentes cada mes para hacer frente a sus gastos. Por su parte, el 18% restante se encuentra desocupado. Un análisis específico sobre los asalariados determinó que el sueldo mensual del 41,4% está comprendido entre los 1000-1500 euros, siendo esta una renta media para la adquisición de una vivienda nueva. Con este dato podemos deducir si los futuros compradores pueden hacer frente a la inversión de comprar una de las viviendas propuestas en el TFG. Una vez analizado el poder adquisitivo de los encuestados pasaremos a conocer su estado actual en términos de su vivienda.

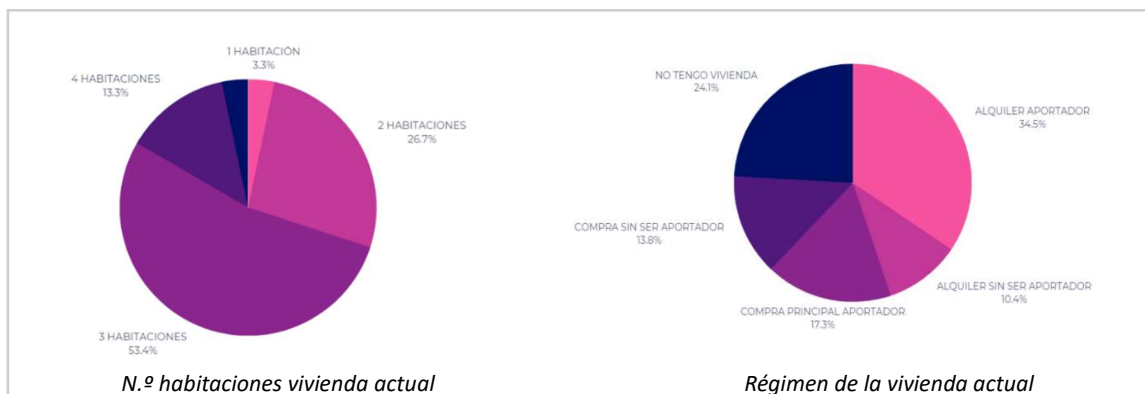


Figura 29. Gráfica de las características de la vivienda actual en la que viven los encuestados (izquierda) y de el régimen actual que mantienen con dicha vivienda (derecha). Fuente: Elaboración Propia

La Figura 29 muestra los resultados obtenidos en las preguntas referentes a la vivienda actual. De estas se obtienen que la mayoría de los encuestados (más del 50%) se encuentran en una vivienda considerada de tamaño grande con 3 habitaciones. Hay que destacar que el segundo tipo de vivienda, con un 26.7 %, está compuesta por 2 habitaciones. Las conclusiones obtenidas de esta primera pregunta es que el tipo de vivienda más demandada en el mercado oscila de dos a tres habitaciones.

El análisis posterior de la relación de la persona con su vivienda actual demuestra que un alto porcentaje de los encuestados (44.9%) se encuentran en régimen de alquiler con diferentes grados de aportación económica. Así pues, estos no son todavía poseedores de una vivienda propia, siendo posibles compradores potenciales de nuestra promoción. Además, hay que destacar que el 24.1% de los encuestados aún no tienen una vivienda en propiedad, ni en régimen de alquiler ni comprada. La conclusión de esta pregunta es que hay una considerable cantidad de gente que podría estar interesada en la adquisición de una vivienda

Para confirmar la última conclusión se le pregunta a los encuestados su intención de compra de una vivienda a medio plazo. Se destaca el 30% que no tiene intención de comprar una vivienda a medio plazo (Figura 30).

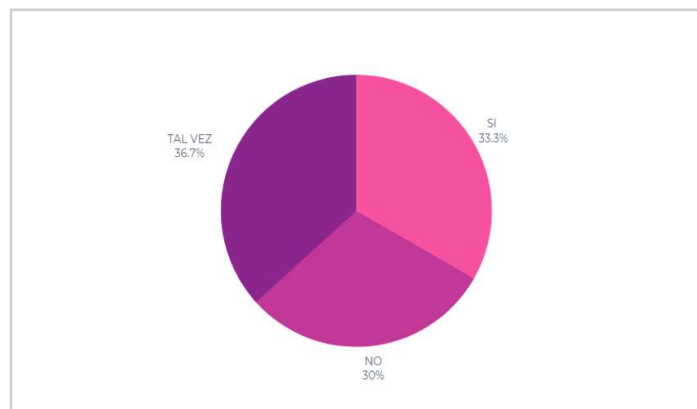


Figura 30. porcentaje de la muestra interesada en comprar una vivienda. Fuente: Elaboración Propia

En una segunda parte de la encuesta se busca dar forma al producto que más interés puede suscitar a los encuestados. La primera pregunta tratará acerca del entorno potencial en el cual el encuestado tendría la intención de vivir.

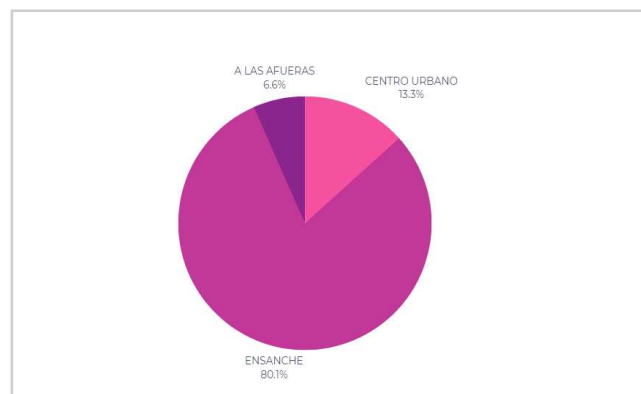


Figura 31. interés de ubicación de la vivienda. Fuente: Elaboración Propia

La respuesta a esta pregunta es bastante clara. La zona de ensanche de los municipios es la favorita para los encuestados a la hora de vivir (Figura 31). Esto se debe a las ventajas que suponen estar en estas zonas. Dichas zonas están cerca de todo tipo de servicios y normalmente tienen buenos accesos. Además, evitan la aglomeración de gente y tráfico que ocurren en las zonas más céntricas y el aislamiento de las zonas de las afueras.

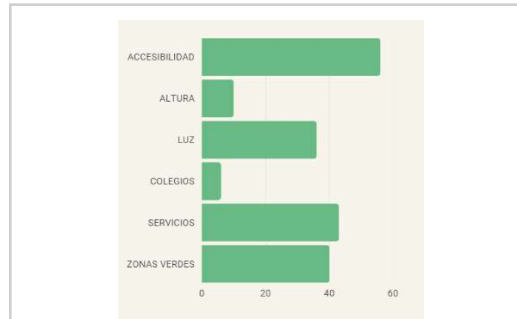


Figura 32. Preferencia de características del entorno. Fuente: Elaboración Propia

Para obtener una definición más exacta de cuáles son las estancias que más valoran en una vivienda se preguntó a los encuestados que marcaran con una casilla los dos más importantes (Figura 32).

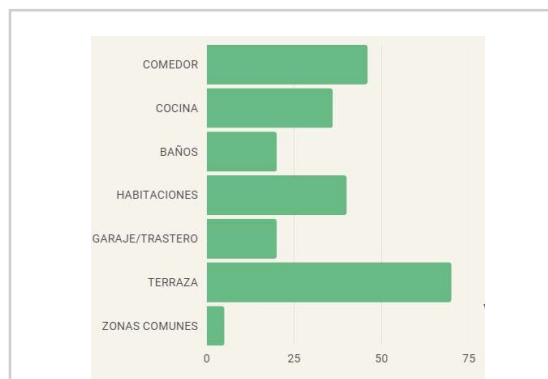


Figura 33. Preferencia entre las diferentes características de la vivienda. Fuente: Elaboración Propia

Destacan con un 70% de los encuestados las terrazas. A posteriori de la pandemia que se produjo en el año 2020 la población ha desarrollado una mayor apreciación por los espacios dentro de las viviendas que son fundamentales a la hora de dar una sensación de libertad y desahogo. Siendo así un espacio al aire libre de interior. La segunda opción escogida es el comedor con un 46,7%. Esta estancia es en la mayoría de los casos el centro neurálgico de la vivienda donde conviven el núcleo familiar y se relacionan cuando tienen visitas, así pues, un comedor amplio y bien equipado es una opción interesante (Figura 33).

La siguiente pregunta trata acerca del número de habitaciones se compone la vivienda ideal.

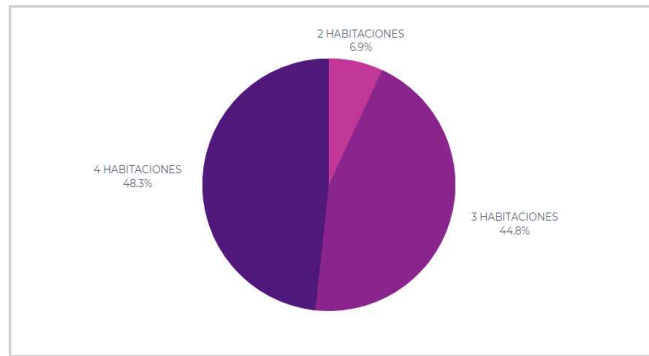


Figura 34. Preferencia acerca de la vivienda ideal. Fuente: Elaboración Propia

Las respuestas están claramente bipolarizadas en 3 o 4 habitaciones. Así pues, el proyecto deberá de enfocarse hacia ese aspecto de diseño todo lo que sea posible. Respecto al número de cuartos de baño la respuesta a la pregunta es bastante clara. El 80% de los encuestados compone de su vivienda ideal con 2 cuartos de baño. (Figura 34 Y 35).

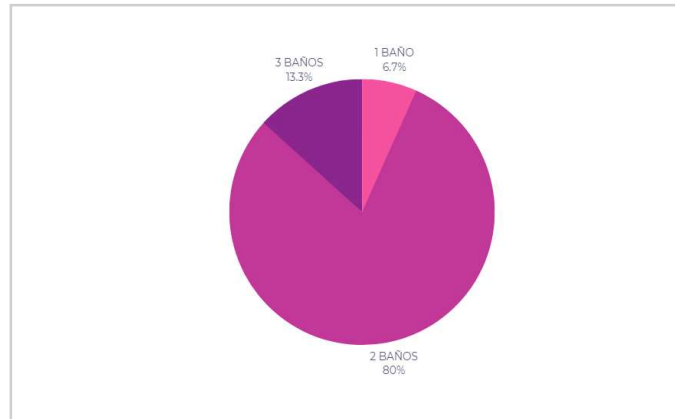


Figura 35. Preferencia respecto a N.º de cuartos de baños. Fuente: Elaboración Propia

Finalmente, se le ha preguntado a los encuestados el precio que estarían dispuestos a pagar por una vivienda haciendo así una estimación del coste que se debería adaptar.

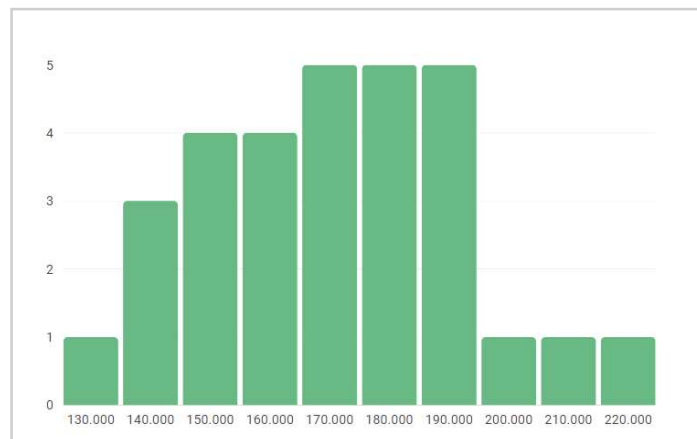


Figura 36. Precio dispuesto a pagar por su vivienda. Fuente: Elaboración Propia

En la Figura 36 se obtiene el abanico de rangos en los que están dispuestos a pagar por la vivienda. Los precios más demandados serian entre 170.000€ y 190.000€. Estableciendo una media de 170.666€ para las viviendas.

Para concluir se realizó una pregunta de control para filtrar los resultados. En esta pregunta se destacó si estaban interesados en la promoción que se desarrolla en el TFG y que facilitaran un electrónico para poder contactar con ellos (Figura 36).

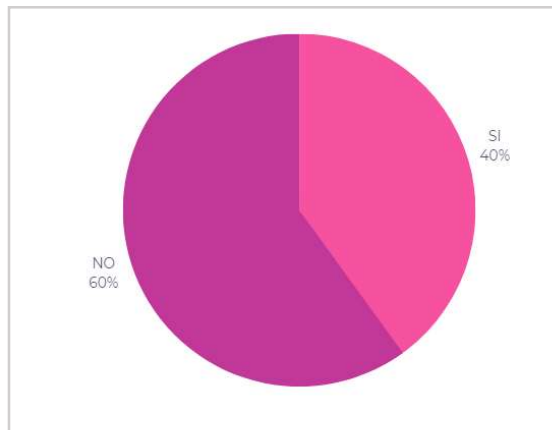


Figura 37. Interés en la promoción propuesta. Fuente: Elaboración Propia

De la encuesta realizada se desprende que la mayoría de las personas quieren hacer una inversión inmobiliaria para convertirse en primeros propietarios y obtener una vivienda de obra nueva en la Comunidad Valenciana. Buscan una vivienda de calidad media, con un estacionamiento, trastero, amplias terrazas y estarían dispuestos a gastar entre 120.000 y 220.000 euros (Figura 37).

5 DEFINICIÓN DE LA PROMOCIÓN

5.1 MATERIAL Y MÉTODOS.

Para tomar una decisión final sobre la promoción, en primer lugar, se consideró la información sobre la demanda obtenida en el apartado anterior. Dicha información ha sido sistematizada de manera que se priorizan los elementos más deseables del desarrollo habitacional y luego se clasifican según el orden de importancia reportado por los encuestados. En este sentido, se obtuvo una lista de requisitos como herramienta principal para decidir el diseño final de la promoción (Tabla 9).

RESUMEN DE ELEMENTOS DEMANDADOS

ÁTICOS
3 HABITACIONES
BAÑO EN DORMITORIO PRINCIPAL
2 BAÑOS POR VIVIENDA
TERRAZAS AMPLIAS
TRASTERO Y GARAJE
ELEMENTOS COMUNES

Tabla 9: Resumen de elementos demandados

Esta herramienta se utiliza como referencia para especificar diseños promocionales. Para ello, se procesa cada elemento en el orden indicado y se asocia con el resto de la información obtenida en el apartado 4. Tras cada planteamiento, se determina si el elemento en cuestión está incluido en el diseño final de la promoción. Después de una evaluación integral de los elementos, se aclaran las características finales del desarrollo inmobiliario. Los resultados, precios y elementos preliminares de la promoción en el área promocional se encuentran contenidos en el apartado 4.3.8.

5.2 RESULTADOS

Del análisis del microentorno de la promoción estudiada se puede concretar que los elementos más importantes demandados son las terrazas y las habitaciones, concretamente la cantidad de 3 por vivienda. Esto tiene coherencia ya que para los núcleos familiares más comunes necesitan 3 habitaciones para poder tener todas las comodidades. Además, se añadirán diferentes viviendas de 2 habitaciones ya que son el segundo tipo de vivienda más demandado entre la población (Tabla 10).

RESULTADOS FINALES		
3 HABITACIONES	2 HABITACIONES	ÁTICO
SUPERFICIE: 120 M ² TERRAZA 26 M ²	SUPERFICIE: 100 M ² TERRAZA: 15 M ²	SUPERFICIE: 92 M ² TERRAZA: 155 M ²
2 BAÑOS	2 BAÑOS	2 BAÑOS
SALÓN-COMEDOR-COCINA	SALÓN-COMEDOR-COCINA	SALÓN-COMEDOR-COCINA
1 FULL DORMITORIO 2 DORMITORIOS SIMPLES	1 FULL DORMITORIO 1 DORMITORIOS SIMPLES	1 FULL DORMITORIO 2 DORMITORIOS SIMPLES
GARAJE Y TRASTERO	GARAJE Y TRASTERO	GARAJE Y TRASTERO

Tabla 10: Resultados Finales de la promoción.

En el Anexo I se puede encontrar una propuesta de las plantas de la promoción descrita.

En los Anexos II al V se establece una propuesta volumétrica de la promoción incluyendo dos secciones, transversal y longitudinal.

En los Anexos VI al IX se proponen las plantas de la promoción con su distribución interior.

En el Anexo X se visualiza un renderizado 3D de las diferentes tipologías de viviendas.

Para determinar el precio final de venta de la promoción se ha usado un método en el que se tiene en cuenta tanto el precio de coste, como el valor percibido por la demanda y nivel actual de precios de la oferta.

El precio de Coste de las viviendas será el resultado del apartado 3.4.1 Definición del Solar el cual el coste total de construcción asciende a 1142.32 €/M². Para el garaje y el trastero se estimará este coste de construcción.

El precio medio de la oferta será el resultado de la media del apartado 4.4.3 Análisis de la Oferta con las respectivas Fichas el cual para las viviendas obtenemos un valor medio de 1400 €/M² y para los áticos de 1700 €/M².

El precio medio de la demanda será el resultado del apartado 4.4.4 Análisis del Mercado Objetivo el cual en la Figura 36 indica el valor medio de la demanda. Entre los encuestados se obtiene un valor medio de una vivienda 170.666€. Así pues, para el tipo de vivienda de la promoción obtendremos un valor de 1422 €/M² para las de 3 habitaciones y 1536 €/M² para las de dos habitaciones.

TIPO DE ELEMENTO	PRECIOS		
	COSTE	MEDIO DE LA OFERTA	MEDIO DE LA DEMANDA
2 HABITACIONES	1142.32 €/M ²	1400 €/M ²	1536€/M ²
3 HABITACIONES	1142.32 €/M ²	1400 €/M ²	1422 €/M ²
ÁTICO	1142.32 €/M ²	1700 €/M ²	1700 €/M ²
GARAJE	487 €/M ²	800 €/M ²	800 €/M ²
TRASTERO	487 €/M ²	800 €/M ²	800 €/M ²

Tabla 11: Precios Finales de la promoción Fuente: Elaboración Propia

6. ESTUDIO DE VIABILIDAD ECONÓMICA.

6.1. REVISIÓN TEÓRICA

6.1.1 ESTUDIO DE VIABILIDAD ECONÓMICA

El estudio económico que aborda este proyecto pretende estimar la viabilidad económica del mismo, determinando si se debiese realizar cambios en la compra del solar, plantear una modificación del diseño o aceptarlo con el concepto inicial.

El estudio económico se basa en el análisis de dos herramientas fundamentales: el estudio de tesorería y la cuenta de resultados. El estudio de tesorería (cash-flow) permitirá programar todos los pagos y cobros que se tengan que realizar en el tiempo. El resultado de lo anterior se obtendrá una cuenta de resultados. Con estos dos instrumentos se podrá realizar el cálculo de la rentabilidad de la promoción inmobiliaria.

Este análisis se realizará mediante la herramienta de cálculo Excel. Esta herramienta permite vincular las diferentes variables obtenidas anteriormente mediante el cash-flow, la cuenta de resultados y la rentabilidad. A partir de este punto se podrá plantear diferentes sucesos de escenarios futuros modificando las especificaciones iniciales tales como aumento o disminución de precios, diferentes superficies, ritmos de venta, regímenes de alquiler.

Estos análisis de sensibilidad al proyecto dotarán de flexibilidad a la hora de trazar un plan para que la promoción se rentabilice lo máximo posible.

6.1.2 ESTRUCTURA DE COSTES E INGRESOS DE LA PROMOCIÓN

A. Costes

A continuación, se describirán y desglosarán el conjunto de costes que componen la promoción inmobiliaria descrita agrupándolos en 8 apartados (Tabla 12):

- | | |
|-------------------------------|-----------------------|
| 1- Compra del Solar | 5-Seguros e Impuestos |
| 2- Construcción | 6-Gestión |
| 3- Honorarios Facultativos | 7-Comercialización |
| 4- Licencias y autorizaciones | 8- Financieros |

ANÁLISIS DE LA VIABILIDAD DE UNA PROMOCIÓN DE VIVIENDAS EN EL MUNICIPIO DE RIBA-ROJA DEL TÚRIA (VALENCIA)

	DESCRIPCIÓN	COSTE
COMPRA DEL SOLAR	Corresponde al conjunto de costes provocados por la compra del solar y el cambio de titularidad del mismo.	
	1.1 PRECIO DEL SOLAR	Precio de compra del solar
	1.2 GASTOS DOCUMENTALES	Honorarios del notario y registrador
	1.3 IMPUESTOS	Corresponde: (1) IVA 21% ámbito estatal (2) ITP 10% y AJD 1.5%, ámbito C.Valenciana
CONSTRUCCIÓN	Corresponde al coste que supone edificar, ee decir, el PEC, separando la parte correspondiente para cada elemento del inmueble	Se estima el coste de construcción a partir del Módulo Básico de Edificación que marca el Instituto Valenciano de la Vivienda (IVE).
	2.1. VIVIENDAS	
	2.2. ÁTICOS	
	2.3.GARAJES	
	2.4. TRASTEROS	
HONORARIOS FACULTATIVOS	Corresponde al coste de la Dirección Facultativa	Mercado Libre
LICENCIAS Y AUTORIZACIONES	Corresponde a los documentos que determinan derechos.	
	4.1 LICENCIA OBRAS Y PRIMERA OCUPACIÓN	Licencia de obra que será el coste por la prestación de servicios técnicos y administrativos de ámbito municipal. Tendrá un coste según tabla de tarifas del Ayuntamiento. Además un ICIO por la realización de cualquier acto de construcción dentro del municipio que necesite una licencia. Licencia de primera Ocupación que autoriza la puesta en uso de los edificios construidos.
	4.2 DECLARACIÓN DE OBRA NUEVA	Coste de efectuar obra nueva sobre el valor de construcción. Intervienen Notario y Registrador además de pagar AJD.
	4.3 DECLARACIÓN DE DIVISION HORIZONTAL	Coste de dividir en varias fincas independientes. Se calcula sobre el PEM + Valor del Suelo. Intervienen Notario y Registrador además de pagar AJD.
	4.4 TASAS VPO	Coste derivado de la tramitación para la calificación Definitiva para ser de protección oficial
SEGUROS E IMPUESTOS	Corresponde al coste del contrato por el que una compañía de seguros se compromete a indemnizar si ocurre alguna eventualidad, además de los impuestos de IBI e IAE.	
	5.1. SEGURO DE RESPONSABILIDAD DECENAL	Se estima su coste en dos partes Control Técnico independiente 0.5% sobre el PEM y una prima de seguro del 0.7%
	5.2. IAE	Coste del impuesto por ejercer cualquier actividad empresarial. Consta de una cuota fija y otra variable. Tiene coeficientes ponderadores dependiendo de la cifra de negocios y un recargo provincial en este caso de un 29% en Valencia.
	5.3. IBI	Coste del impuesto de la tenencia de bienes inmuebles en cualquier fase del proceso. Existen bonificaciones para empresas cuyo objeto sea la de urbanización, construcción y promoción. En Valencia es de un 90%.
GASTOS DE GESTIÓN	Corresponde a los gastos ocasionados por llevar las gestiones de la promoción.	
	6.1 GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	Coste estimado de un 5% sobre el PEM
	6.2 GASTOS GERENCIALES	Coste estimado de un 4% sobre el PEM
GASTOS DE COMERCIALIZACIÓN	Corresponde al coste por la ventas.	
	7.1 GASTOS DE VENTAS	Coste estimado de un 2% sobre el volumen de ventas.
	7.2 GASTOS POR PUBLICIDAD	Coste estimado de un 2% sobre el volumen de ventas.
GASTOS FINANCIEROS	Corresponde a las garantías financieras de los promotores.	
	8.1 AVAL ENTREGAS A CUENTA	Coste del porcentaje avalado en las ventas.

Tabla 12: Estructura de Costes Fuente: Elaboración propia a partir de Llinares, C. (2000)

B. INGRESOS

Los ingresos estimados de la promoción proceden de las ventas de los diferentes elementos que la componen: Viviendas, Trasteros y Garajes. La forma de cobro vendrá determinada por unos porcentajes correspondiente a la entrada, aplazado y préstamo hipotecario. Este último dependerá de la entidad financiera en caso de que exista un préstamo del promotor (Tabla 13).

	DESCRIPCIÓN	INGRESO
INGRESOS	Corresponde al ingreso por las ventas de los diferentes elementos de la promoción.	Los cobros se realizaran con la siguiente estructura
	1.1 VIVENDAS	IVA REP 10% -Entrada 15%- Aplazado 15% -Resto 70%
	1.2. ÁTICOS	IVA REP 10% -Entrada 15%- Aplazado 15% -Resto 70%
	1.3 GARAJES	IVA REP 10% -Entrada 15%- Aplazado 15% -Resto 70%
	1.4 TRASTEROS	IVA REP 10% -Entrada 15%- Aplazado 15% -Resto 70%

Tabla 13: Estructura de Ingresos Fuente: Elaboración propia a partir de Llinares, C. (2000)

C. LIQUIDACIÓN DE IVA

Para finalizar una vez analizados los costes e ingresos se procede a conocer la liquidación del IVA (Tabla 14).

	DESCRIPCIÓN	LIQUIDACIÓN DEL IVA
LIQUIDACIÓN DEL IVA	Corresponde a liquidación del IVA soportado y repercutido con la Hacienda Publica.	Se seleccionará un sistema.
	1. TRIMESTRAL	Es cada trimestre natural. En este caso puede ser negativo(Hacienda nos debe) o positivo(Debemos a Hacienda. Si es positivo se ingresara en el plazo de liquidacion. Si es negativo se podrá compensar hasta un plazo de 5 años
	2.MENSUAL	Hay que incribirse en un registro especial. Cada mes tributarán el IVA con independencia de las operaciones. Si es positivo se realiza el ingreso a Hacienda y si es negativo se podrá solicitar la devolucion que se efectuará pasados 6 meses.

Tabla 14: Estructura del IVA Fuente: Elaboración propia a partir de Llinares, C. (2000)

6.1.3 INSTRUMENTOS DE ANÁLISIS PARA EL CALCULO DE LA VIABILIDAD ECONÓMICA

Una vez obtenidos la estructura y cuantificación de los gastos e ingresos procederemos a utilizar las dos herramientas que nos permitirán analizar su viabilidad, éstas son:

- 1- La Cuenta de Resultados
- 2- El Flujo de caja o (Cash-flow)

La diferencia entre estas dos herramientas es el tiempo. La primera que es la Cuenta de Resultados nos dará una imagen estática final de la promoción. Por otro lado, el Flujo de Caja ofrece una imagen dinámica, ya que está presente a lo largo de todo el proceso desde el primer momento que empieza el proyecto hasta el último, así pues, nos dará en todo momento información sobre las necesidades de tesorería del proyecto.

La **Cuenta de Resultados** es el resultado económico de la diferencia de ingresos y gastos. Si la diferencia es positiva se habrá obtenido un beneficio por el contrario si es negativo, una pérdida. Presentará esta estructura dependiendo de la necesidades y datos obtenidos (Tabla 15).

TOTAL INGRESOS
- GASTOS EXPLOTACIÓN <i>(Solar+ Construcción+ HF+ Licencias+ Seguros+ Gestión)</i>
MARGEN BRUTO DE EXPLOTACIÓN
- GASTOS DE COMERCIALIZACIÓN
BAII (BENEFICIO DE EXPLOTACIÓN)
- GASTOS FINANCIEROS
BAI (BENEFICIO DESPUES DE IMPUESTOS)
- IMPUESTO SOBRE SOCIEDADES
BN (BENEFICIO NETO)

Tabla 15: Cuenta de Resultados Fuente: Elaboración Propia

Por otro lado, el **Cash-Flow** recoge en el tiempo los cobros y pagos estimados en la promoción inmobiliaria. Esta condición permite conocer las necesidades de la tesorería en cada momento del proyecto.

6.1.4 CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE UNA PROMOCIÓN INMOBILIARIA

Con las dos herramientas mencionadas anteriormente existen varios métodos para analizar la rentabilidad partiendo de cada uno.

A partir de la cuenta de resultados se obtienen diferentes ratios (Tabla 16).

RATIO	EXPRESIÓN
RENTABILIDAD ECONOMICA	$Re = \text{BAII} / \text{G. Exp} + \text{G. Comerc}$
MARGEN SOBRE VENTAS	Margen = $\text{BAI} / \text{Ventas}$
RENTABILIDAD FINANCIERA	$Rf = \text{RRP} = \text{BN} / \text{Recursos Propios}$
REPERCUSION DEL SOLAR SOBRE LAS VENTAS	Rep. solar sobre ventas = $\text{Precio solar} / \text{Ventas}$
REPERCUSION DEL SOLAR SOBRE LA SUPERFICIE DE RASANTE	Rep. suelo sobre ventas = $\text{Precio solar} / \text{Sup Rasante}$

Tabla 16: Ratios Estáticos Fuente: Elaboración propia a partir de Llinares, C. (2000)

A partir del Cash Flow (Tabla 17):

MÉTODO	EXPRESIÓN	INCONVENIENTE
PAY BACK	Plazo de Recuperación	Recomendable solo en proyectos a corto plazo
VAN	$VAN = \text{FNC1} / (1+K) + \text{FNC2} / (1+K)^2 + \dots$ <i>(siendo K= coste del capital)</i>	Dificultad para hallar la K para comparar con otros proyectos.
TIR	$VAN = \text{FNC1} / (1+tir) + \text{FNC2} / (1+tir)^2 + \dots$	Puede proporcionar más de una tasa.

Tabla 17: Ratios Dinámico Fuente: Elaboración propia a partir de Llinares, C. (2000)

6.1.5 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD DE LA INVERSIÓN INMOBILIARIA

La cantidad de riesgos e incertidumbres que pueden ocurrir en el proyecto son muchos debido a la gran cantidad de variables que pueden alterar la rentabilidad de éste. Pueden proceder de la economía por las variaciones del mercado y el aumento o disminución de los precios. También pueden existir riesgos asociados a las variaciones de la demanda, a las formas de venta o a formas de financiaciones innovadoras. También pueden deberse a la propia obra, variaciones en los tiempos previstos para el desarrollo de la obra, o riesgos climáticos vinculados al trabajo a la intemperie y por un largo periodo de tiempo.

Se plantea la evaluación de diferentes escenarios cuantificando hasta qué límites el proyecto puede soportar el mínimo de rentabilidad. En concreto, en este proyecto se plantearán los siguientes escenarios:

- Escenario de Precio De Construcción mínimo.
- Escenario Viviendas Post Venta
- Escenario de Permuta de Solar por Vivienda
- Escenario Alquiler de los Inmuebles
- Escenario Modificación de Precio Venta

6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

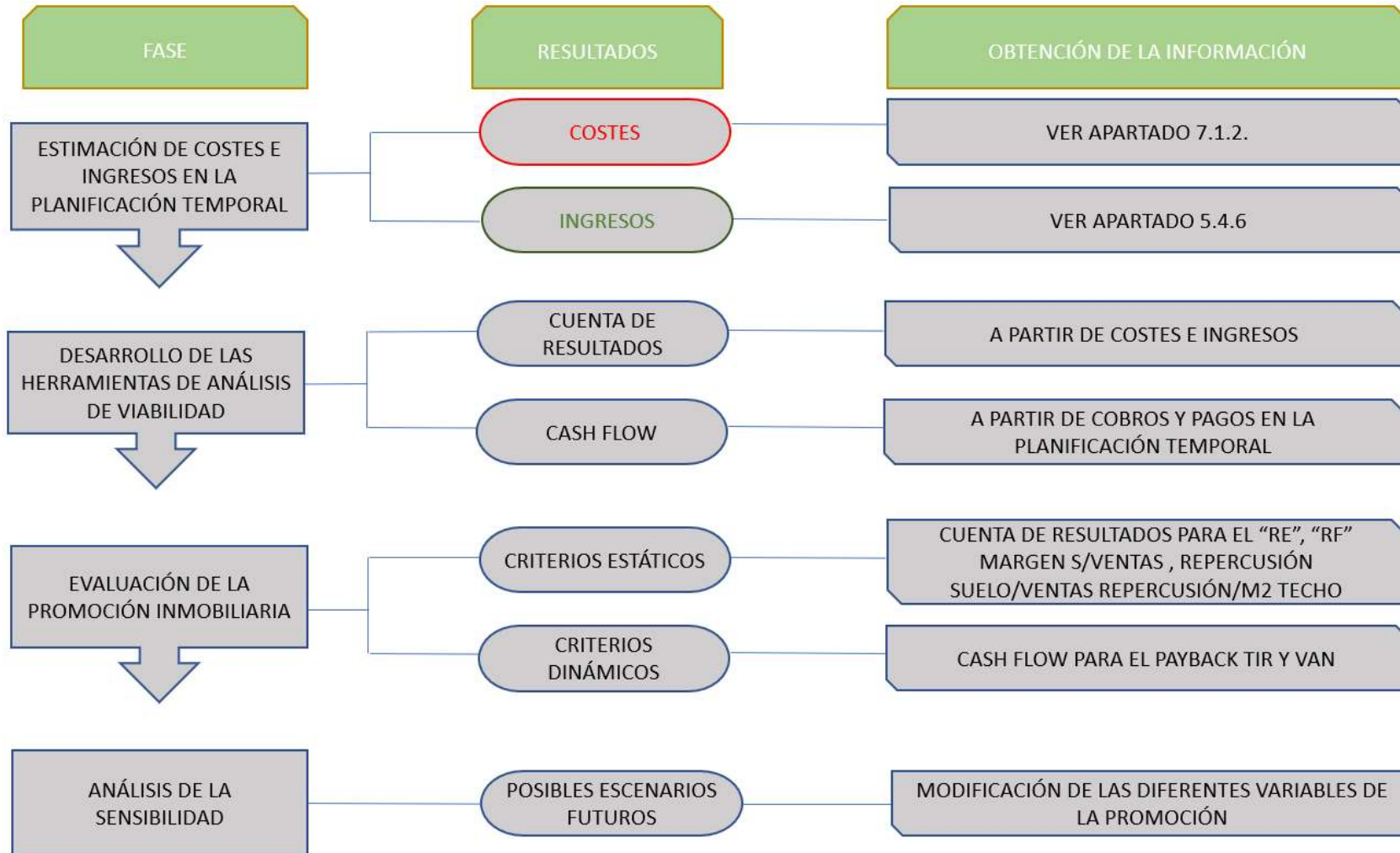
El objetivo de este apartado es analizar la rentabilidad de una promoción de 26 viviendas ubicada en el término municipal de Riba Roja del Turia.

Este objetivo se divide en los siguientes subobjetivos:

1. Estimar el conjunto de gastos que ha de soportar el promotor para el desarrollo de la promoción.
2. Estimar los posibles ingresos del promotor a partir de las ventas.
3. Planificar de forma temporal el conjunto de gastos e ingresos de una promoción inmobiliaria.
4. Calcular los cobros y pagos derivados de la liquidación del IVA de la promoción.
5. Obtener la Cuenta de Resultados y el Cash Flow de la promoción.
6. Analizar la Rentabilidad de la promoción.
7. Analizar las necesidades de tesorería existentes para el desarrollo de la promoción.
8. Analizar los posibles escenarios en los que se puede encontrar la promoción y evaluar su riesgo.
9. Simular la inversión inmobiliaria mediante hoja de cálculo.

6.3 MATERIAL Y MÉTODOS

En el siguiente apartado se recogen las diferentes fases o actividades a realizar en el estudio de viabilidad económica. Este estudio se compone de:



6.4 RESULTADOS

A continuación, se describen los resultados alcanzados para cada uno de los bloques de costes e ingresos comentados previamente.

6.4.1 ESTIMACIÓN DE COSTES E INGRESOS

A-Costes

A.1 Compra de solar.

Como se ha comentado previamente la partida de compra de solar recoge el precio del solar, los gastos documentales derivados del cambio de titularidad (notario y registrador), los impuestos, y otros gastos derivados de la operación de compra. La Tabla 18 recoge el conjunto de costes incluidos en esta partida. Como puede observarse el 97% de este gasto corresponde al precio del solar, le sigue el AJD (1,5%), los otros gastos (1,5%), y finalmente los gastos documentales (0,2%). Hay que tener en cuenta que el IVA soportado queda fuera de la operación ya que Hacienda Pública devolverá este importe.

1.COMPRAS DEL SOLAR	300.000,00	96,6%
1.1 PRECIO DEL SOLAR	300.000,00	96,6%
2.GASTOS DOCUMENTALES	593,42	0,2%
NOTARIO	388,02	0,1%
IVA SOPORTADO	81,48	0,0%
RETENCIÓN IRPF	-58,20	0,0%
LIQUIDACIÓN RETENCION IRPF	58,20	0,0%
REGISTRADOR	205,40	0,1%
IVA SOPORTADO	43,13	0,0%
RETENCIÓN IRPF	-30,81	0,0%
LIQUIDACIÓN RETENCION IRPF	30,81	0,0%
3.IMPUESTOS	4.500,00	1,4%
IVA SOPORTADO	63.000,00	20,3%
ITP	-	
ADJ	4.500,00	1,4%
4.PLUSVALIA		
5.OTROS GASTOS	5.620,00	1,8%
5.1 LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO	1.500,00	0,5%
5.2 ESTUDIO GEOTECNICO	4.000,00	1,3%
5.3 IVA SOPORTADO	1.155,00	0,4%
5.4 CEDULA DE CLASIFICACIÓN URBANISTICA	120,00	0,0%
TOTAL COMPRA SOLAR	310.713,42	
TOTAL IVA SOPORTADO	64.279,62	

Tabla 18: Desglose de la partida de Compra del Solar Fuente: Elaboración Propia

A.2 Construcción

En la partida de construcción se recoge el coste que supone la construcción de los diferentes elementos de la promoción descrita. Se puede observar que la mayoría del porcentaje de la partida (80.7%) está dedicado a las viviendas mientras que los dos áticos suponen el (6.2%). El resto de los elementos que van asociados a las viviendas son los garajes y trasteros que supondrán el (13.1%). El IVA soportado queda eliminado puesto por el Real Decreto 7/2012 el IVA de estas operaciones queda anulado.

La hoja de cálculo queda completamente vinculada a una hoja de DATOS en la que se van incorporando las partidas importantes. A continuación, se muestra detalle de alguna de estas partidas (Tabla 20):

2.CONSTRUCCIÓN					
OBRA		2.953.929,37		100,0%	
VIVENDAS		2.383.534,08		80,7%	
ATICOS		184.536,00		6,2%	
GARAJES		306.833,75		10,4%	
TRASTEROS		79.025,54		2,7%	
RETENCIÓN GARANTIA CONSTRUCTOR		-159086,88		-0,05	
DEVOLUCION RETENCIÓN CONSTRUCTOR		159.086,88			
TOTAL CONSTRUCCIÓN		2.953.929,37			
TOTAL IVA SOPORTADO		-			

DATOS GENERALES					
	VIVIENDAS	ATICOS	GARAJES	TRASTEROS	
SUPERFICIE (M2)	2.841,60	220,00	629,00	162,00	
SUPERFICIE UNITARIA	118,40	110,00	24,19	6,23	
COSTE(€/M2)	838,80	838,80	487,81	487,81	
UNIDADES	24,00	2,00	26,00	26,00	
PRECUI VENTA (€/M2)	1.460,76	1.833,70	663,26	602,70	
PRECIO UNITARIO	172.953,98	201.707,00	16.045,79	3.755,28	
VOLUMEN DE VENTA	4.150.895,62	403.414,00	417.190,54	97.637,40	

RETENCION GARANTIA	5%
MES DEVOLUCION RETENCION	MES 35
RELACION PEC / PEM	1,20
PEC	2953929,37
PEM	2.461.607,81
¿TA EXENTO DE IVA LA CONSTRUCCION?(SI/NO)	SI

MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16	MES 17	MES 18	MES 19	MES 20	MES 21	MES 22	MES 23
0,8%	2,0%	3,7%	6,0%	8,0%	9,5%	10,5%	11,0%	11,0%	11,0%	9,8%	7,2%	5,0%	3,0%	1,5%

Tabla 20: Datos generales de la construcción y ritmo de pago certificaciones Fuente: Elaboración Propia

A.3 Honorarios Facultativos

En referencia a los honorarios correspondientes a la dirección facultativa, utilizaremos los datos aportados por la empresa para la cual se realiza este estudio. Se pueden apreciar en la siguiente Tabla 21 la parte correspondiente a la partida principal de honorarios con el detalle el IVA soportado y la retención de IRPF.

3.HORARIOS FACULTATIVOS	
HONORARIOS	200.000,00
HONORARIOS	200.000,00
IVA SOPORTADO	42.000,00
RETENCIÓN IRPF	-30000,00
LIQUIDACIÓN RETENCION IRPF	30.000,00
TOTAL HONORARIOS	200.000,00
TOTAL IVA SOPORTADO	42.000,00

Tabla 21: Desglose de la partida de Honorarios Fuente: Elaboración Propia

A.4 Licencias y Autorizaciones

Este apartado recoge el conjunto de licencias y autorizaciones que determinan los permisos para el desarrollo de la construcción. En primer lugar, una tasa por la prestación de servicios que dependerá de la autoridad municipal. Además, se le aplicara un ICIO (tributo municipal que grava la realización de cualquier construcción, instalación u obra) establecido por la ordenanza municipal. Por otra parte, es necesario llevar a cabo lo que se conoce como declaración de obra nueva y división horizontal de forma que el promotor declara el cambio registral del solar por obra nueva y la división de los correspondientes inmuebles que figuran en proyecto con los gastos correspondientes del notario y registrador de la propiedad (Tabla 22).

4.LICENCIAS Y AUTORIZACIONES		DATOS LICENCIAS Y AUTORIZACIONES	
1.LICENCIAS	99.205,69		
LICENCIA DE OBRAS	95.781,56		
	TASA	34.241,36	
	ICIO	61.540,20	
LICENCIA DE 1ª OCUPACION	3.424,14		
	TASA	3.424,14	
2.DECLARACION DE OBRA NUEVA	38.630,08		
NOTARIO	1.061,27		
AJD	36.924,12		
REGISTRADOR	644,70		
IVA SOPORTADO	358,25		
RETENCION DE IRPF	-255,89		
LIQUIDACION RETENCION DE IRPF	255,89		
3.DECLARACION DE DIVISION HORIZONTAL	44.895,02		
NOTARIO	1.146,77		
AJD	41.424,12		
REGISTRADOR	2.324,14		
IVA SOPORTADO	728,89		
RETENCION IRPF	-520,64		
LIQUIDACION RETENCION DE IRPF	520,64		
4.TASAS VPO	-		
TOTAL LICENCIAS Y AUTORIZACIONES	182.730,79		
TOTAL IVA SOPORTADO	1.087,14		

DATOS LICENCIAS Y AUTORIZACIONES			
LICENCIA DE OBRAS	S/PEM	2.461.607,81	36924,12
TASA	34.241,36 €		
ICIO	61.540,20		3%
LICENCIA DE 1 OCUPACION	S/PEM	2.461.607,81	
TASA	3.424,14		
DECLARACION DE OBRA NUEVA	S/PEM	2.461.607,81	
NOTARIO	1.061,27 DTO.		5%
AJD	36924,12		
REGISTRADOR	644,70 DTO.		5%
DECLARACION DE DIVISION HORIZONTAL	S/PEM+V. SUELO	2.761.607,81	
NOTARIO	1.146,77 DTO.		5%
AJD	41424,12		
REGISTRADOR	2.324,14 DTO.		5%
VALOR DE CADA FINCA	36336,94		
Nº DE FINCAS A REGISTRAR	76,00		
TASAS DE VPO			
TIPO DE IMPOSITIVO	0,15%		
SUP. UTIL DE VPO	2.906,08		
MODULO BASICO ESTATAL	758,00		
COEFICIENTE DE ZONA	2,20		
ES VPO (SI/NO)	NO		
TOTAL COSTE TASAS VPO			

Tabla 22: Desglose de la partida de Licencias Fuente: Elaboración Propia

A.5 Seguros e Impuestos

Se establece la obligación de contratar un seguro para realizar la actividad empresarial. Se trata del seguro de responsabilidad decenal de obligado cumplimiento en el Real Decreto 38/199 de la LOE. Se trata de suscribir un seguro de daños materiales para garantizar el resarcimiento de daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos que comprometan la estabilidad del edificio. Además, el IAE grava cualquier actividad empresarial en este caso la construcción de la promoción mencionada. Este impuesto consta de dos tipos de cuota, una fija que se abona independientemente y una variable dependiendo del volumen de ventas de la edificación.

Para finalizar la producción de bienes inmuebles también están gravados mediante el IBI en cualquier fase de su proyecto. La base imponible está formada por el valor catastral. Existen bonificaciones elevadas entre 50%-90% para empresas que tienen por actividad urbanización, construcción y promoción (Tabla 23).

ANÁLISIS DE LA VIABILIDAD DE UNA PROMOCIÓN DE VIVIENDAS EN EL MUNICIPIO DE RIBA-ROJA DEL TÚRIA (VALENCIA)

5.SEGURO E IMPUESTOS		DATOS SEGUROS E IMPUESTOS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1.SEGURO DE RESPONSABILIDAD DECENAL	29.539,29																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
POLIZA DE SEGURO	17.231,25																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
CONTROL TECNICO	12.308,04																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
IVA SOPORTADO	2.584,69																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
2.IAE	6.219,57																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
CUOTA FIJA	946,06																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
CUOTA VARIABLE	5.273,51																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
3.IBI	500,00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
TOTAL SEGUROS E IMPUESTOS	36.258,86																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
TOTAL IVA SOPORTADO	2.584,69																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">SEGURO DE RESPONSABILIDAD DECENAL</th> <th colspan="2">S/PEM</th> <th colspan="2">2.461.607,81</th> </tr> <tr> <td colspan="2">POLIZA DE SEGURO</td> <td colspan="2">0,70%</td> <td colspan="2">17231,25467</td> </tr> <tr> <td colspan="2">CONTROL TECNICO</td> <td colspan="2">0,50%</td> <td colspan="2">12308,04</td> </tr> <tr> <td colspan="2">IAE</td> <td colspan="2">AÑO 1</td> <td colspan="2">AÑO 2</td> </tr> <tr> <td colspan="2">TARIFA FIJA</td> <td colspan="2">186,61</td> <td colspan="2">186,61</td> </tr> <tr> <td colspan="2">COEFICIENTE DE PONDERACION</td> <td colspan="2">1,31</td> <td colspan="2">1,31</td> </tr> <tr> <td colspan="2">RECARGO PROVINCIAL</td> <td colspan="2">1,29</td> <td colspan="2">1,29</td> </tr> <tr> <td colspan="2">BONIFICACIONES</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">TOTAL CUOTA FIJA</td> <td colspan="2">315,35</td> <td colspan="2">315,35</td> </tr> <tr> <td colspan="2">MES DE PAGO</td> <td colspan="2">MES 9</td> <td colspan="2">MES 21</td> </tr> <tr> <td colspan="2">IAE</td> <td colspan="2">AÑO 1</td> <td colspan="2">AÑO 2</td> </tr> <tr> <td colspan="2">CUOTA VARIABLE</td> <td colspan="2">NO</td> <td colspan="2">NO</td> </tr> <tr> <td colspan="2">POB.>100.000 HAB (S/NO)</td> <td colspan="2">NO</td> <td colspan="2">NO</td> </tr> <tr> <td colspan="2">TARIFA VARIABLE</td> <td colspan="2">0,81</td> <td colspan="2">0,81</td> </tr> <tr> <td colspan="2">M2 VENDIDAS</td> <td colspan="2">-</td> <td colspan="2">3.832,60</td> </tr> <tr> <td colspan="2">COEFICIENTE DE PONDERACION</td> <td colspan="2">1,31</td> <td colspan="2">1,31</td> </tr> <tr> <td colspan="2">RECARGO PROVINCIAL</td> <td colspan="2">1,29</td> <td colspan="2">1,29</td> </tr> <tr> <td colspan="2">BONIFICACIONES</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">TOTAL CUOTA VARIABLE</td> <td colspan="2">-</td> <td colspan="2">5.273,51</td> </tr> <tr> <td colspan="2">MES DE PAGO</td> <td colspan="2">MES 11</td> <td colspan="2">MES 23</td> </tr> <tr> <td colspan="2">IBI</td> <td colspan="2">AÑO 1</td> <td colspan="2">AÑO 2</td> </tr> <tr> <td colspan="2">VALOR CATASTRAL DEL INMUEBLE</td> <td colspan="2">100.000,00</td> <td colspan="2">100.000,00</td> </tr> <tr> <td colspan="2">TIPO IMPOSITIVO</td> <td colspan="2">2,5%</td> <td colspan="2">2,5%</td> </tr> <tr> <td colspan="2">BONIFICACION PROMOTORES</td> <td colspan="2">2500,00</td> <td colspan="2">250,00</td> </tr> <tr> <td colspan="2">ERES PROPIETARIO A FECHA 1/1 (S/NO)</td> <td colspan="2">NO</td> <td colspan="2">SI</td> </tr> <tr> <td colspan="2">TOTAL CUOTA IBI</td> <td colspan="2">-</td> <td colspan="2">250,00</td> </tr> <tr> <td colspan="2">MES PAGO</td> <td colspan="2">MES 8</td> <td colspan="2">MES 20</td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">AÑO 3</td> <td colspan="2">AÑO 3</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">186,61</td> <td colspan="2">186,61</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">1,31</td> <td colspan="2">1,31</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">1,29</td> <td colspan="2">1,29</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">315,35</td> <td colspan="2">315,35</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">MES 9</td> <td colspan="2">MES 33</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">AÑO 1</td> <td colspan="2">AÑO 3</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">NO</td> <td colspan="2">NO</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">0,81</td> <td colspan="2">0,81</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">-</td> <td colspan="2">-</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">1,31</td> <td colspan="2">1,31</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">1,29</td> <td colspan="2">1,29</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">-</td> <td colspan="2">-</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">5.273,51</td> <td colspan="2">-</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">MES 23</td> <td colspan="2">MES 35</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">AÑO 2</td> <td colspan="2">AÑO 3</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">100.000,00</td> <td colspan="2">100.000,00</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">2,5%</td> <td colspan="2">2,5%</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">90,0%</td> <td colspan="2">90,0%</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">250,00</td> <td colspan="2">250,00</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">SI</td> <td colspan="2">SI</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">250,00</td> <td colspan="2">250,00</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">MES 20</td> <td colspan="2">MES 32</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">AÑO 3</td> <td colspan="2">AÑO 3</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">186,61</td> <td colspan="2">186,61</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">1,31</td> <td colspan="2">1,31</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">1,29</td> <td colspan="2">1,29</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">315,35</td> <td colspan="2">315,35</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">MES 33</td> <td colspan="2">ENERO DEL AÑO SIGUIENTE</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">AÑO 3</td> <td colspan="2">AÑO 3</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">186,61</td> <td colspan="2">186,61</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">1,31</td> <td colspan="2">1,31</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">1,29</td> <td colspan="2">1,29</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">315,35</td> <td colspan="2">315,35</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">MES 33</td> <td colspan="2">ENERO DEL AÑO SIGUIENTE</td> </tr> </tbody> </table>				SEGURO DE RESPONSABILIDAD DECENAL		S/PEM		2.461.607,81		POLIZA DE SEGURO		0,70%		17231,25467		CONTROL TECNICO		0,50%		12308,04		IAE		AÑO 1		AÑO 2		TARIFA FIJA		186,61		186,61		COEFICIENTE DE PONDERACION		1,31		1,31		RECARGO PROVINCIAL		1,29		1,29		BONIFICACIONES						TOTAL CUOTA FIJA		315,35		315,35		MES DE PAGO		MES 9		MES 21		IAE		AÑO 1		AÑO 2		CUOTA VARIABLE		NO		NO		POB.>100.000 HAB (S/NO)		NO		NO		TARIFA VARIABLE		0,81		0,81		M2 VENDIDAS		-		3.832,60		COEFICIENTE DE PONDERACION		1,31		1,31		RECARGO PROVINCIAL		1,29		1,29		BONIFICACIONES						TOTAL CUOTA VARIABLE		-		5.273,51		MES DE PAGO		MES 11		MES 23		IBI		AÑO 1		AÑO 2		VALOR CATASTRAL DEL INMUEBLE		100.000,00		100.000,00		TIPO IMPOSITIVO		2,5%		2,5%		BONIFICACION PROMOTORES		2500,00		250,00		ERES PROPIETARIO A FECHA 1/1 (S/NO)		NO		SI		TOTAL CUOTA IBI		-		250,00		MES PAGO		MES 8		MES 20				AÑO 3		AÑO 3				186,61		186,61				1,31		1,31				1,29		1,29										315,35		315,35				MES 9		MES 33				AÑO 1		AÑO 3				NO		NO				0,81		0,81				-		-				1,31		1,31				1,29		1,29										-		-				5.273,51		-				MES 23		MES 35				AÑO 2		AÑO 3				100.000,00		100.000,00				2,5%		2,5%				90,0%		90,0%				250,00		250,00				SI		SI				250,00		250,00				MES 20		MES 32				AÑO 3		AÑO 3				186,61		186,61				1,31		1,31				1,29		1,29										315,35		315,35				MES 33		ENERO DEL AÑO SIGUIENTE				AÑO 3		AÑO 3				186,61		186,61				1,31		1,31				1,29		1,29										315,35		315,35				MES 33		ENERO DEL AÑO SIGUIENTE	
SEGURO DE RESPONSABILIDAD DECENAL		S/PEM		2.461.607,81																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
POLIZA DE SEGURO		0,70%		17231,25467																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
CONTROL TECNICO		0,50%		12308,04																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
IAE		AÑO 1		AÑO 2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
TARIFA FIJA		186,61		186,61																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
COEFICIENTE DE PONDERACION		1,31		1,31																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
RECARGO PROVINCIAL		1,29		1,29																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
BONIFICACIONES																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
TOTAL CUOTA FIJA		315,35		315,35																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
MES DE PAGO		MES 9		MES 21																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
IAE		AÑO 1		AÑO 2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
CUOTA VARIABLE		NO		NO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
POB.>100.000 HAB (S/NO)		NO		NO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
TARIFA VARIABLE		0,81		0,81																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
M2 VENDIDAS		-		3.832,60																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
COEFICIENTE DE PONDERACION		1,31		1,31																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
RECARGO PROVINCIAL		1,29		1,29																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
BONIFICACIONES																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
TOTAL CUOTA VARIABLE		-		5.273,51																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
MES DE PAGO		MES 11		MES 23																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
IBI		AÑO 1		AÑO 2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
VALOR CATASTRAL DEL INMUEBLE		100.000,00		100.000,00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
TIPO IMPOSITIVO		2,5%		2,5%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
BONIFICACION PROMOTORES		2500,00		250,00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
ERES PROPIETARIO A FECHA 1/1 (S/NO)		NO		SI																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
TOTAL CUOTA IBI		-		250,00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
MES PAGO		MES 8		MES 20																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		AÑO 3		AÑO 3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		186,61		186,61																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		1,31		1,31																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		1,29		1,29																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		315,35		315,35																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		MES 9		MES 33																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		AÑO 1		AÑO 3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		NO		NO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		0,81		0,81																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		-		-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		1,31		1,31																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		1,29		1,29																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		-		-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		5.273,51		-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		MES 23		MES 35																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		AÑO 2		AÑO 3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		100.000,00		100.000,00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		2,5%		2,5%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		90,0%		90,0%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		250,00		250,00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		SI		SI																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		250,00		250,00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		MES 20		MES 32																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		AÑO 3		AÑO 3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		186,61		186,61																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		1,31		1,31																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		1,29		1,29																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		315,35		315,35																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		MES 33		ENERO DEL AÑO SIGUIENTE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		AÑO 3		AÑO 3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		186,61		186,61																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		1,31		1,31																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		1,29		1,29																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		315,35		315,35																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		MES 33		ENERO DEL AÑO SIGUIENTE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													

Tabla 23: Desglose de la partida de Seguro e Impuestos Fuente: Elaboración Propia

A.6 Gastos de Gestión, Comercialización y Financieros

Los gastos de gestión corresponden por la administración de la promoción, los gastos de comercialización corresponden por la venta de la promoción y los financieros recogen los avales por las cantidades a cuenta de los clientes por el proceso de construcción. Con este aval, se garantiza que el dinero entregado a la empresa va destinada a la finalización de la promoción (Tabla 24).

6.GASTOS DE GESTION		7.GASTOS DE COMERCIALIZACION	
1.GASTOS DE ADMINISTRACION	184.181,62	1.GASTOS DE VENTAS	101.382,75
2.GASTOS CREDENCIALES	147.345,30	2.GASTOS DE PUBLICIDAD	101.382,75
TOTAL GASTOS DE GESTION	331.526,92	IVA SOPORTADO	42.580,76
TOTAL IVA SOPORTADO	69.620,65	TOTAL GASTOS DE GESTION	202.765,50
		TOTAL IVA SOPORTADO	42.580,76
8.GASTOS FINANCIEROS			
AVAL ENTREGAS A CUENTA	13.485,07		
TOTAL GASTOS FINANCIEROS	13.485,07		

Tabla 24: Desglose de la partida Gestión, Comercialización y Financieros Fuente: Elaboración Propia

B. Ventas

Como se ha comentado las ventas recogen los ingresos de vender los diferentes elementos de la promoción. La Tabla 25 recoge todas estas ventas. Puede observarse que el 82% de los ingresos corresponde a la venta de las viviendas aproximadamente el 8% que serán los dos únicos áticos que hay en esta promoción inmobiliaria. El 8.2% a los garajes y el 1.9 % a los trasteros.

1,VENTAS		
1.VIVIENDAS	4.150.895,62	81,9%
ENTRADAS+APLAZADO+RESTO(HIP)	4.150.895,62	
IVA REPERCUTIDO	415.089,56	
2. ATICOS	403.414,00	8,0%
ENTRADAS+APLAZADO+RESTO(HIP)	403.414,00	
IVA REPERCUTIDO	40.341,40	
3.GARAJES	417.190,54	8,2%
3.1 GARAJES CON VIVIENDA	417.190,54	
ENTRADAS+APLAZADO+RESTO(HIP)	417.190,54	
IVA REPERCUTIDO	41.719,05	
3.2 GARAJES SIN VIVIENDA	-	
ENTRADAS+APLAZADO+RESTO(HIP)	-	
IVA REPERCUTIDO	-	
4.TRASTEROS	97.637,40	1,9%
4.1 TRASTEROS CON VIVIENDA	97.637,40	
ENTRADAS+APLAZADO+RESTO(HIP)	97.637,40	
IVA REPERCUTIDO	9.763,74	
4.2 TRASTEROS SIN VIVIENDA	-	
ENTRADAS+APLAZADO+RESTO(HIP)	-	
IVA REPERCUTIDO	-	
TOTAL COBROS	5.069.137,56	

Tabla 25: Desglose de la partida Ventas Fuente: Elaboración Propia

La forma de pago de las viviendas, trasteros y plazas de garaje será la siguiente:

- 15% a la firma del contrato de compraventa, que, aunque es una cantidad más elevada de lo normal, reduce drásticamente los problemas de clientes que se echan atrás o que no pueden pagar las cuotas aplazadas porque no disponían de la entrada necesaria para adquirir una vivienda de estas características, a la vez que mejora la financiación de la promoción.
- 15% aplazado en cuotas constantes hasta la fecha de entrega de llaves prevista, que serán bastante bajas si se compra pronto para que los clientes las afronten con sus ingresos y algo de ahorros.
- 70% en la entrega de llaves que irá destinado a la subrogación de la hipoteca.

Para poder estimar la partida de ingreso es necesario realizar una estimación del volumen de ventas la Figura 37 de los diferentes elementos de la promoción.

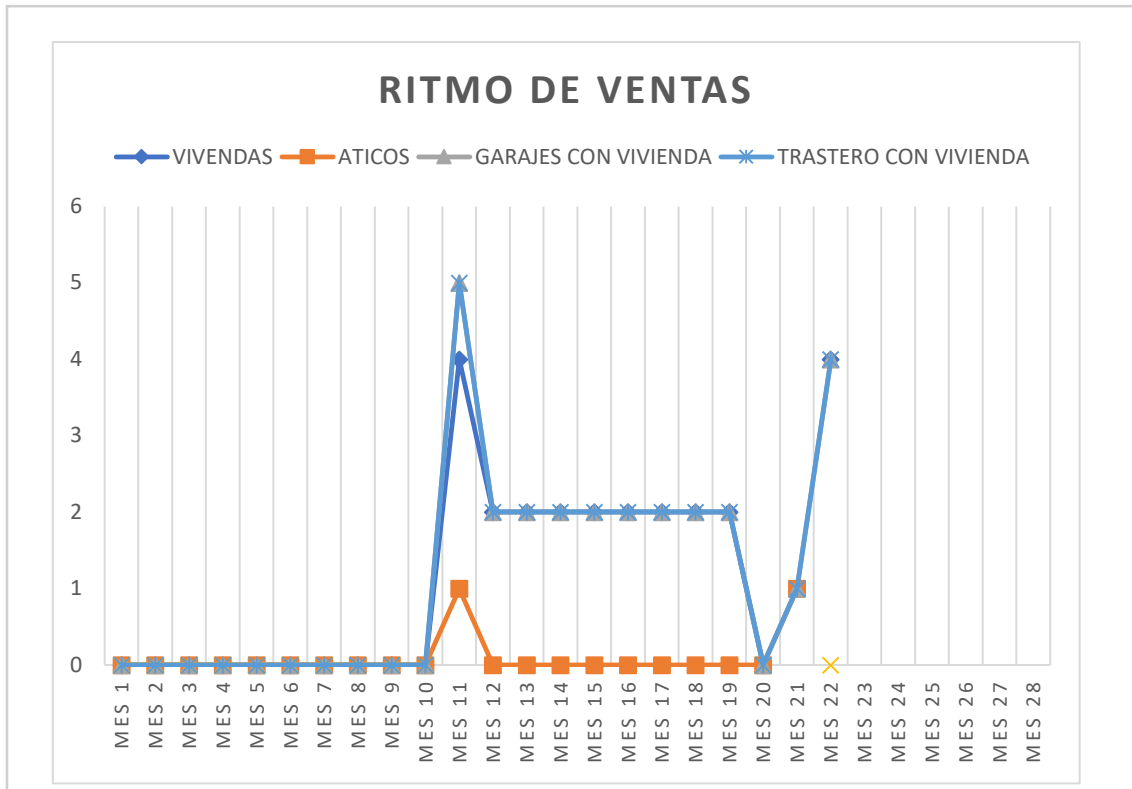


Figura 37: Desglose Ritmo de Ventas Fuente: Elaboración Propia

6.4.2 LIQUIDACIÓN DE IVA

El IVA es un impuesto que grava las transacciones económicas, y está destinado a ser soportado por los consumidores finales. Al finalizar el mes o el trimestre (según sea el período de liquidación) la empresa ha de calcular la diferencia entre lo cobrado y lo pagado en concepto de IVA. Si la diferencia es positiva debe ingresar a Hacienda Pública tal cantidad, si es negativa Hacienda Pública nos deberá dicha cantidad.

Existen dos tipos de Liquidaciones pueden ser:

1)TRIMESTRAL: El resultado de la declaración puede ser positivo, es decir, se debe la cantidad a Hacienda, o negativo, Hacienda nos debe dicha cantidad.

- Si es positivo, se debe realizar el ingreso en el plazo de la liquidación.
- Si es negativo, se podrá compensar en declaraciones posteriores hasta un plazo de 5 años contados a partir de la presentación de la declaración en que se originó dicha diferencia.

2)MENSUAL: Con motivo de la aprobación de la Ley 4/2008, de 23 de diciembre se ha introducido el sistema de devolución mensual en el Impuesto sobre el Valor Añadido.

- Si el resultado de la declaración es positivo, se debe realizar el ingreso en el plazo de la liquidación.
- Si el resultado de la declaración es negativo, se podrá solicitar la devolución. La Administración procederá a practicar liquidación dentro de los 6 meses siguientes a la solicitud.

La Tabla 26 recoge los importes correspondientes a los cobros a hacienda y los pagos por parte de hacienda para una liquidación de carácter trimestral o mensual.

LIQUIDACION DEL IVA TRIMESTRAL	
TOTAL IVA REPERCTUIDO	506.913,76
TOTAL IVA SOPORTADO	222.152,86
DIFERENCIA	284.760,90
LIQUIDACION TRIMESTRAL	
ACUMULADOS	
PAGAMOS HP	- 396.720,82
HP NOS PAGA	111.959,92
TOTAL SALDO IVA(TRIMESTRAL)	-
LIQUIDACION DEL IVA MENSUAL	
TOTAL IVA REPERCTUIDO	506.913,76
TOTAL IVA SOPORTADO	222.152,86
DIFERENCIA	284.760,90
LIQUIDACION MENSUAL	
DEVOLUCION/COMPENSAR	
PAGAMOS HP	- 371.440,07
HP NOS PAGA	86.679,17
TOTAL SALDO IVA(MENSUAL)	-

Tabla 26: Desglose de la Liquidación del IVA Fuente: Elaboración Propia

6.4.3 PLANIFICACIÓN TEMPORAL DE LOS COSTES

La Figura 38 recoge la planificación temporal para la siguiente promoción inmobiliaria.

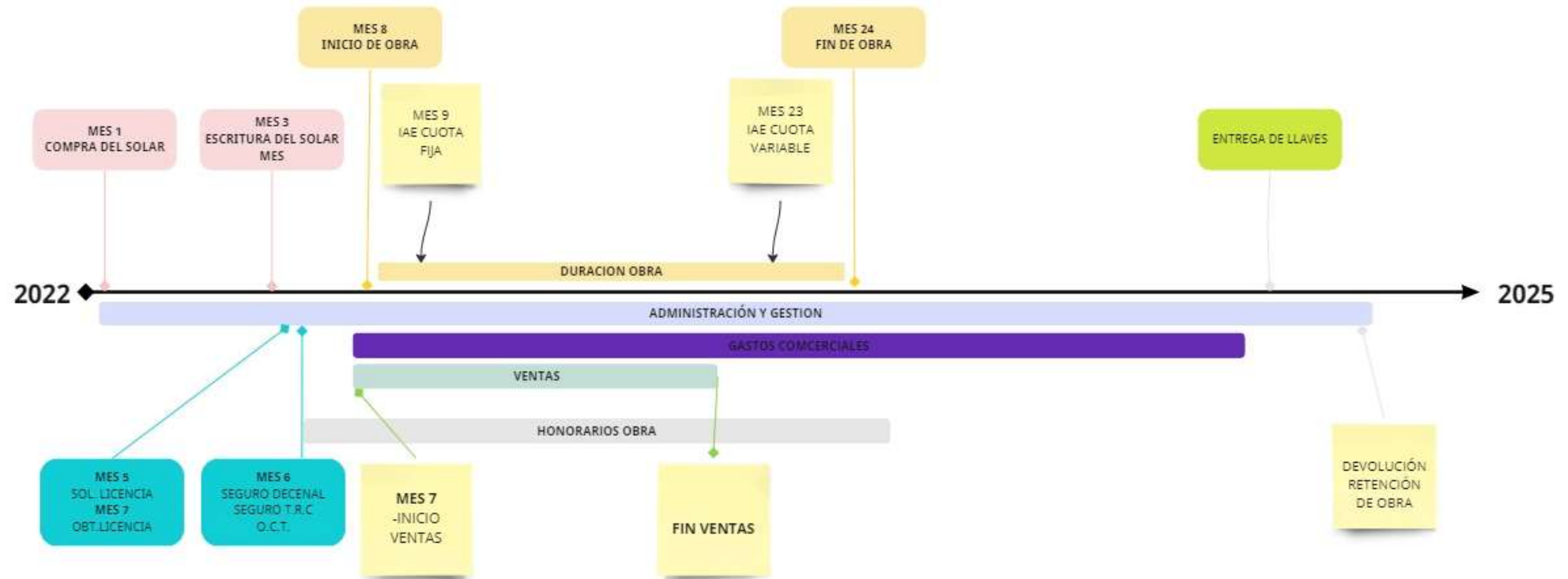


Figura 38: Planificación Temporal Fuente: *Elaboración Propia*

6.4.4 ANÁLISIS DE LA CUENTA DE RESULTADOS

En este apartado se analiza los resultados obtenidos a partir de una Cuenta de Resultados que recoge todos los ejercicios fiscales hasta la entrega de la promoción. La Tabla 22 recoge los diferentes apartados de este desglose. Como puede observarse al final de la operación se obtiene un beneficio neto que asciende a 628.295,72€ habiendo abonado ya un 25% de impuestos de sociedades.

	PROYECTO SIN FINANCIACIÓN
TOTAL VENTAS	5.069.137,56
GASTOS DE EXPLOTACIÓN (SOLAR+CONST+HF+LICEN+SEGUR+GESTION)	4.015.159,37
MARGEN BRUTO DE EXPLOTACIÓN	1.053.978,19
GASTOS COMERCIALES	202.765,50
BAIL	851.212,69
GASTOS FINANCIEROS	13.485,07
BAI	837.727,62
IMPUESTO DE SOCIEDADES (25%)	209.431,91
BN	628.295,72

Tabla 27: Cuenta de resultados inicial sin financiación Fuente: Elaboración Propia

A partir de esta Cuenta de Resultados se obtienen las diferentes ratios de la rentabilidad de la promoción inmobiliaria. Se observa en la Tabla 27 que los resultados obtenidos como la Rentabilidad de la Inversión el Margen sobre Ventas, la Rentabilidad Financiera y la Repercusión de Suelo son elevados.

RE (RENTABILIDAD DE LA INVERSIÓN) (BAIL/Gexp+Gcom)	20,18%
MARGEN SOBRE VENTAS (BAI/VENTAS)	16,53%
RF=RRP (BN/RECURSOS PROPIOS)	24%
REPERCUSIÓN SUELO/VENTAS (Pº SUELO/VENTAS)	6%
REPERCUSIÓN SUELO S/SUP. SOBRE RASANTE	105,57

Tabla 28: Rentabilidad a partir de la Tabla 27 Cuenta de Resultados Fuente: Elaboración Propia

Como se puede observar en la Tabla 28 presenta una buena rentabilidad un 20.18% comparada con cualquier rentabilidad de proyectos parecidos en el contexto socio económico actual.

A partir de la cuenta de resultados es posible obtener los márgenes unitarios medios de cada producto inmobiliario. Para ello es necesario imputar los costes del conjunto de la promoción a cada uno de los inmuebles. El criterio que yo he seguido es el siguiente:

- Gastos del solar distribuidos en función de la superficie sobre rasante, por tanto, al garaje no le corresponde.
- Gastos de construcción, honorarios facultativos, licencias, impuestos y seguros distribuidos en función del valor de obra.
- Gastos de gestión sobre inversión de los gastos anteriores.
- Gastos de comercialización y financieros sobre valor de ventas.

Con este criterio de imputación se alcanzan los resultados obtenidos en la Tabla 28.

	UD	M2 CONSTR	P.VENTA	COSTES	MARGEN	%/COSTE
VIVIENDAS	24,00	2.841,60	172.953,98	144.002,76	28.951,23	20,1%
ATICOS	2,00	220,00	201.707,00	135.427,28	66.279,72	48,9%
GARAJES	26,00	629,00	16.045,79	15.441,53	604,26	3,9%
TRASTEROS	26,00	162,00	3.755,28	3.961,90	206,61	-5,2%

Tabla 28: Márgenes unitarios por inmueble Fuente: Elaboración Propia

Se observa en la Tabla 28 que la rentabilidad de los áticos queda muy por encima de su coste un 38% ya que es un bien escaso en las edificaciones ya que solo son las viviendas de la última planta. En segundo lugar, se obtiene un 20.1% de rentabilidad en la vivienda por la consiguiente subida de precios de venta progresiva que se producen en estos productos. Por otra parte, en garajes 3.9% y -5.2% se adquieren rentabilidades bajas. Estos dos últimos elementos no se suelen obtener rentabilidad ya que son anexos a los elementos principales de la promoción es decir a viviendas y áticos y se venderán en conjunto así pues no modificara a grandes rasgos la rentabilidad.

6.4.5 ANÁLISIS DEL CASH-FLOW

El Cash Flow como ya se ha comentado en este trabajo permite conocer los detalles de la inversión realizada durante el proceso. En la Figura 39 se muestra el Flujo de caja acumulado de la promoción desde su comienzo hasta su final.

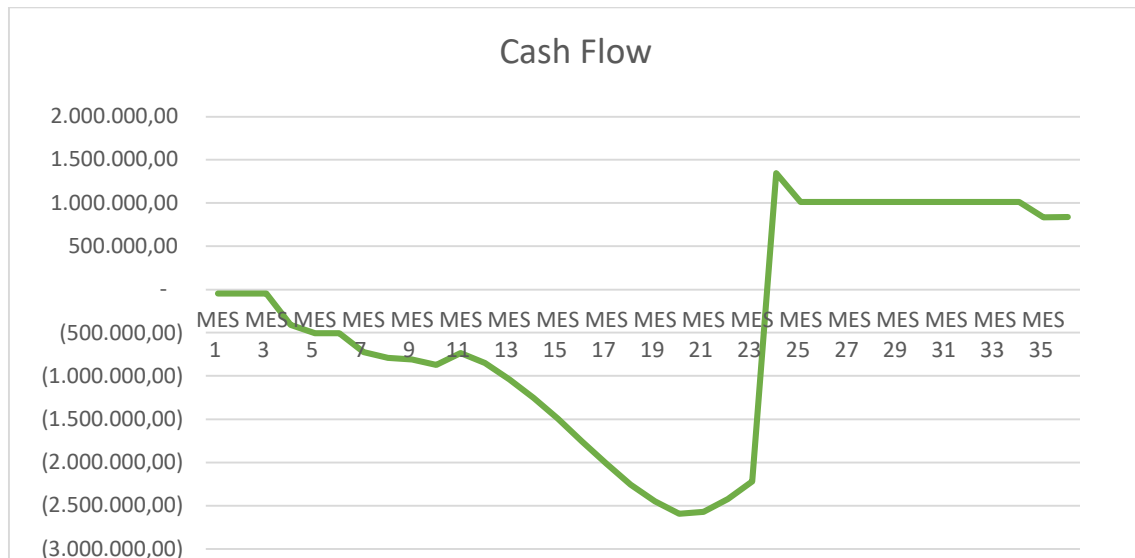


Figura 39: Evolución del FNC Fuente: Elaboración Propia

En la parte inicial del proyecto se exige grandes inversiones que no se consigue recuperar hasta el Mes 24 que supone la entrega de llaves a los propietarios. Podemos delimitar que el Mes 24 también es el punto de Pay-Back es decir el momento en el tiempo que los flujos de caja empiezan a ser positivos.

A continuación, pasamos a calcular dos criterios de análisis de inversiones muy comunes, la TIR (Tasa Interna de Rentabilidad) y el VAN (Valor Actual Neto).

Ambos criterios se calculan a partir del FNC sin tener en cuenta los gastos de financiación, excepto los avales, e imputando el cobro de la hipoteca en la entrega de llaves.

La TIR es la Tasa Interna de Retorno e indica a partir de qué tasa de riesgo k el proyecto deja de ser viable. La TIR de este proyecto es del 2.61% mensual, equivalente a un 36.33% anual, elevada lo que significa es por cada 100€ invertidos en el proyecto se obtiene un ingreso de 36€ cada año.

La VAN sin embargo muestra el valor para cada tasa de riesgo, ofreciendo más información que la TIR, al mostrar cómo se comportará la inversión en función del coste del capital. A continuación, se muestra gráficamente la VAN del proyecto:

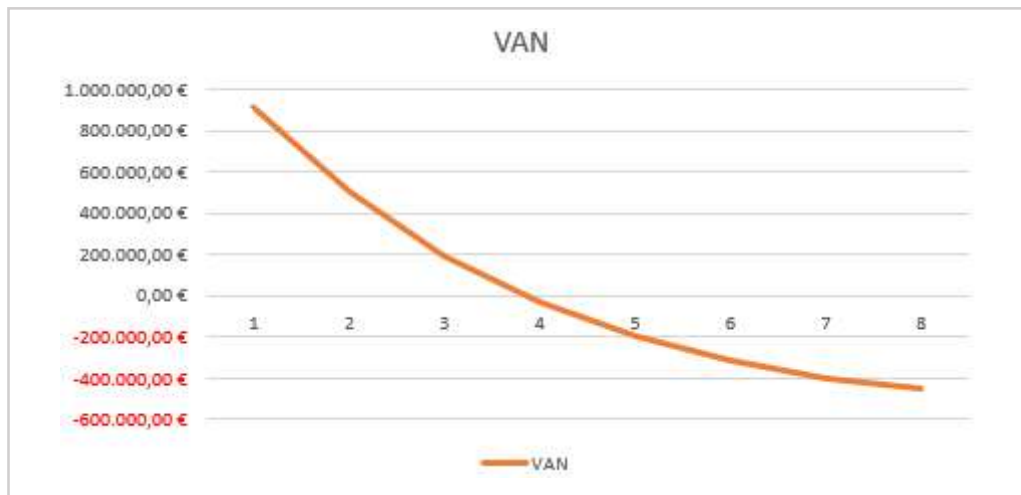


Figura 40: Análisis analítico y gráfico del Van del proyecto Fuente: Elaboración Propia

Se puede comprobar que a partir del 2.81 % mensual el proyecto deja de ser rentable, coincidiendo con la TIR, dado que se calcula igualando la VAN a cero.

7. ESTUDIO DE VIABILIDAD FINANCIERA

7.1. REVISIÓN TEÓRICA

El estudio financiero que aborda este proyecto pretende estimar la viabilidad financiera del mismo, determinando la mejor fuente de financiación para que el proyecto pueda llevarse a cabo.

En el sector de la construcción es de vital importancia la financiación obtenida a diferencia de otros sectores. Estas cantidades son en la mayoría de los casos muy elevadas y se deben obtener antes de poder obtener el retorno mediante las ventas de los activos inmobiliarios. Un proyecto puede ser rentable económicamente como se ha concluido en el Apartado 7 (Estudio Económico) pero financieramente inviable. La caja del proyecto puede estar en positivo en la finalización de éste, pero durante ciertos periodos, sobre todo al principio, puede existir un déficit. Este déficit habrá que buscarle una solución. Una empresa promotora no deberá estar en negativo en ningún momento del transcurso del proyecto de lo contrario no es viable la actividad económica que ejerce.

7.1.1. ESTIMACIÓN DE LAS DISPOSICIONES Y LOS PAGOS DE LAS DIFERENTES FUENTES DE FINANCIACIÓN

Para que el proyecto sea viable financieramente hay que buscar diferentes fuentes de financiación que puedan cubrir los diferentes desfases de caja que se produzcan. Para cada una de ellas deberá identificarse el momento en el que se producirán las disposiciones de fondos, así como los diferentes pagos que se producen por los gastos generados. Estas fuentes de financiación pueden ser propias o ajenas.

La financiación propia son los recursos internos, propiedad de la empresa promotora. La más común es la aportación de capital social. Esta financiación se produce por las aportaciones de los socios. Otra forma de financiación propia sería la autofinanciación, es decir, aquella en que los beneficios no se reparten entre los diferentes socios, sino que se pone a disposición de la empresa.

Las características son:

- No tiene coste explícito.
- No está expuesta a variaciones del mercado financiero.
- Genera más rentabilidad al no soportar gastos financieros.

Por otro lado, la financiación ajena son fondos que provienen de entidades ajenas a la empresa. En este caso, además de la correspondiente amortización de los fondos obtenidos, deben abonarse los intereses pactados. Entre las más destacadas están las líneas de crédito, préstamos bancarios, emisión de bonos, leasing/renting.

Las características son:

- Implica endeudamiento.
- Los recursos hay que devolverlos.
- Está expuesta a variaciones del mercado financiero.

Los proyectos inmobiliarios se financian fundamentalmente de esta forma (Tabla 29):

TIPO	DESCRIPCIÓN
Préstamos Bancarios:	Los promotores inmobiliarios suelen obtener préstamos de entidades financieras para financiar sus proyectos. Estos préstamos pueden ser a corto o largo plazo y suelen estar respaldados por garantías, como el propio proyecto o propiedades adicionales.
Inversiones privadas:	Los promotores pueden buscar inversionistas privados que estén dispuestos a proporcionar capital para el proyecto a cambio de un retorno de la inversión. Estos inversionistas pueden ser personas físicas, empresas o fondos de inversión especializados en bienes raíces.
Sociedades de inversión inmobiliaria:	Los REIT son empresas que recaudan fondos de varios inversionistas para invertir en proyectos inmobiliarios. Estas empresas suelen cotizar en bolsa y ofrecen a los inversionistas la oportunidad de participar en el sector inmobiliario de manera diversificada.
Crowdfunding:	Esta forma de financiación ha ganado popularidad en los últimos años. Consiste en recaudar pequeñas cantidades de dinero de una gran cantidad de personas a través de plataformas en línea. Los inversionistas obtienen beneficios según el rendimiento del proyecto inmobiliario.
Capital propio del promotor:	Los promotores inmobiliarios pueden utilizar su propio capital como una forma de financiamiento inicial o complementario para el proyecto. Esto puede implicar la inversión de ahorros personales o la participación en el proyecto como socio.

Tabla 29: Principales fuentes de financiación Fuente: Elaboración Propia

En el proyecto se simulará con estas fuentes de financiación:

- Préstamo hipotecario subrogable.
- Ampliación de capital.
- Diferentes préstamos.
- Cuenta de crédito.

El préstamo hipotecario subrogable aparece como consecuencia del elevado coste de los productos inmobiliarios. Consiste en la afectación de un bien inmueble, en cuya posesión continua el deudor, con la finalidad de garantizar un préstamo. Se compone de la hipoteca y la subrogación. La hipoteca es un derecho real de garantía que recae sobre el inmueble y asegura el cumplimiento del crédito. La subrogación es la operación el cual se substituye el deudor en

este caso la empresa promotora por un nuevo deudor que asume la obligación del antiguo deudor.

El proceso de solicitud de esta fuente de financiación contiene 3 fases (Tabla 30):

FASE	DOCUMENTOS	GASTOS
1-SOLICITUD Y TRAMITACIÓN	Proyecto -Licencia obras -D.O y D.H -Certificado del Registro de la Propiedad -Planificación Económica	-TASACIÓN: Originados por la entidad que realiza la valoración. -ESTUDIO: Estudios de análisis económico-financieros de la misma
2-APROBACIÓN Y CONSTITUCIÓN	-Otorgar escritura publica -Inscribir en el Registro de la Propiedad	-Notario: Por dar fe del préstamo. -AJD: Por realizar actos jurídicos. -Registro de la Propiedad: Por registrar los diferentes elementos de la promoción.
3- DISPOSICIÓN DEL PRÉSTAMO	-Seguro de incendios de la obra -Certificado de titularidad -Justificación Plan de Obras	-Comisión de apertura -Seguro de incendios -Certificado de titularidad

Tabla 30: Proceso del Préstamo Hipotecario subrogable Fuente: Elaboración Propia

La ampliación de capital es otra fuente de financiación por parte de la empresa promotora. Consiste en obtener liquidez inmediata por parte de la empresa por parte de los socios. Se debe de tener en cuenta que al aumentar el número de socios o accionistas aquellos que no participen en la ampliación verán reducida su cuota de participación en la empresa, este efecto se conoce como dilución. Existen formas para evitar este perjuicio tales como la prima de emisión o el derecho preferente de suscripción. A continuación, se muestran ventajas y desventajas de este modelo de financiación (Tabla 31).

VENTAJAS	INCONVENIENTES
-Autonomía Financiera. -No tiene un coste explícito. -Una elevada dotación de capital es un signo de solvencia.	-Mas costosa y complicada comparada con la autofinanciación. -Tributan por el Impuesto de Transmisiones Patrimoniales

Tabla 31: Ventajas e Inconvenientes de la ampliación de capital Fuente: Elaboración Propia

Otras posibles fuentes de financiación consisten en préstamos definidos de diferente forma tales como:

PRÉSTAMO: MÉTODO DE AMORTIZACIÓN FRANCÉS.

Implica que la cuantía de las cuotas es siempre la misma durante toda la vida del préstamo, si bien, cada período se va pagando una menor proporción de intereses. El capital se amortiza de forma creciente, mientras que los intereses decrecen período a período

PRÉSTAMO: MÉTODO DE AMORTIZACIÓN ALEMÁN

Se caracteriza porque los intereses de cada período se abonan por el prestatario al principio de éste. Se trata de una prestación única y una contraprestación consistente en el abono de términos amortizativos constantes en cada período y cuotas de interés anticipadas. Esto supone que en el último período el término amortizativo sólo se compone de cuota de amortización.

PRÉSTAMO: MÉTODO DE AMORTIZACIÓN AMERICANO

Se caracteriza porque el prestatario se compromete a pagar periódicamente los intereses correspondientes al capital prestado, devolviendo esta cantidad íntegramente, y de una sola vez, al final de la operación.

CUENTA DE CRÉDITO

Es una operación mediante la cual la entidad financiera se obliga a poner a disposición de la empresa fondos hasta un límite determinado y por un tiempo prefijado, percibiéndose periódicamente los intereses sobre las cantidades efectivamente dispuestas por el acreditado. Los intereses se abonan en función del capital dispuesto.

DESCUENTO DE LETRAS

Es un contrato por el cual la entidad de crédito anticipa a la empresa inmobiliaria el importe de un crédito aún no vencido que ésta tiene frente a un tercero, mediante la cesión a la entidad de crédito, y previa la deducción por ésta de un interés que se corresponde con el tiempo que media entre el momento del anticipo y el vencimiento del crédito. Además, es un documento ejecutivo lo que confiere seguridad de pago o cobro. Es transmisible por lo que facilita su tráfico entre las operaciones de mercado. Facilita la financiación al proveedor ya que se puede utilizar como medio de financiación a través de la operación conocida como descuento.

7.1.2 DETERMINACIÓN DEL COSTE MEDIO PONDERADO

Una vez identificados y distribuidos en el tiempo los diferentes gastos de la financiación y las distintas disposiciones de fondos, se procede al cálculo del coste medio ponderado de cada una de las alternativas de financiación contempladas.

Para ello utilizaremos el cash-flow generado en la promoción incluyendo las diferentes fuentes de financiación utilizadas en cada caso. De esta forma, mediante el cálculo de la tasa interna de rentabilidad del proyecto de financiación, obtendremos el coste (K) medio ponderado. Este dato nos indica la media del coste de la combinación de fuentes de financiación que solucionan los flujos de caj negativos de la promoción inmobiliaria.

7.1.3 IDENTIFICACIÓN DE LA MEJOR ACCIÓN CORRECTORA

Para la elección de la mejor combinación de fuentes de financiación que solucionan los problemas de caja de la promoción inmobiliaria, se pueden utilizar dos métodos.

Por un lado, pueden utilizarse los criterios estáticos provenientes de la cuenta de resultados y criterios dinámicos utilizando el cash-flow desarrollado.

Como criterio estático se utilizará el Beneficio Neto, calculado como las ventas menos los gastos de explotación, gastos comerciales, gastos financieros e impuesto de sociedades.

Por lo que se refiere a los criterios dinámicos, pueden utilizarse el valor actual neto (VAN) y el coste medio ponderado (K) obtenido a través de la TIR anteriormente definidos.

El criterio seguido para identificar la mejor acción correctora será elegir aquella que genere un mayor beneficio neto, así como un mayor VAN con un menor coste (K). En caso de producirse alguna contradicción, se tendrá en cuenta los criterios dinámicos.

7.1.4 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

En el proyecto se realizará un análisis de sensibilidad analizando los diferentes escenarios de financiación con modificaciones que pudieran ocurrir:

Tras la financiación del proyecto a través de diferentes acciones correctoras con distintas combinaciones de fuentes de financiación, se analizará un posible escenario. Este escenario se compone por un retraso de las ventas posteriores a la finalización de la obra. Se ha supuesto el retraso de las ventas de un 20%, es decir, 5 viviendas. En este caso, la entidad financiera no acepta la prórroga del periodo de carencia, por lo que se procederá a amortizar la parte proporcional del préstamo hipotecario.

7.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Objetivo general: El objetivo de este apartado es identificar la combinación de fuentes de financiación más adecuada para la financiar la promoción de 26 viviendas ubicada en Riba-Roja del Turia.

Subobjetivos:

1. Identificar aquellas acciones correctoras (combinación de fuentes de financiación) que consiguen hacer viable financieramente la promoción inmobiliaria.
2. Planificar temporalmente los ingresos y pagos de las diferentes fuentes de financiación utilizadas.
3. Identificar el coste medio ponderado de cada acción correctora.
4. Identificar la acción correctora más eficiente para nuestra promoción atendiendo a criterios estáticos y dinámicos.
5. Analizar posibles escenarios que puedan afectar a la promoción y que tengan incidencia en sus costes financieros

7.3. MATERIAL Y MÉTODOS

En el siguiente apartado se recogen las diferentes fases o actividades a realizar en el estudio de viabilidad financiera de (ver Figura 41):

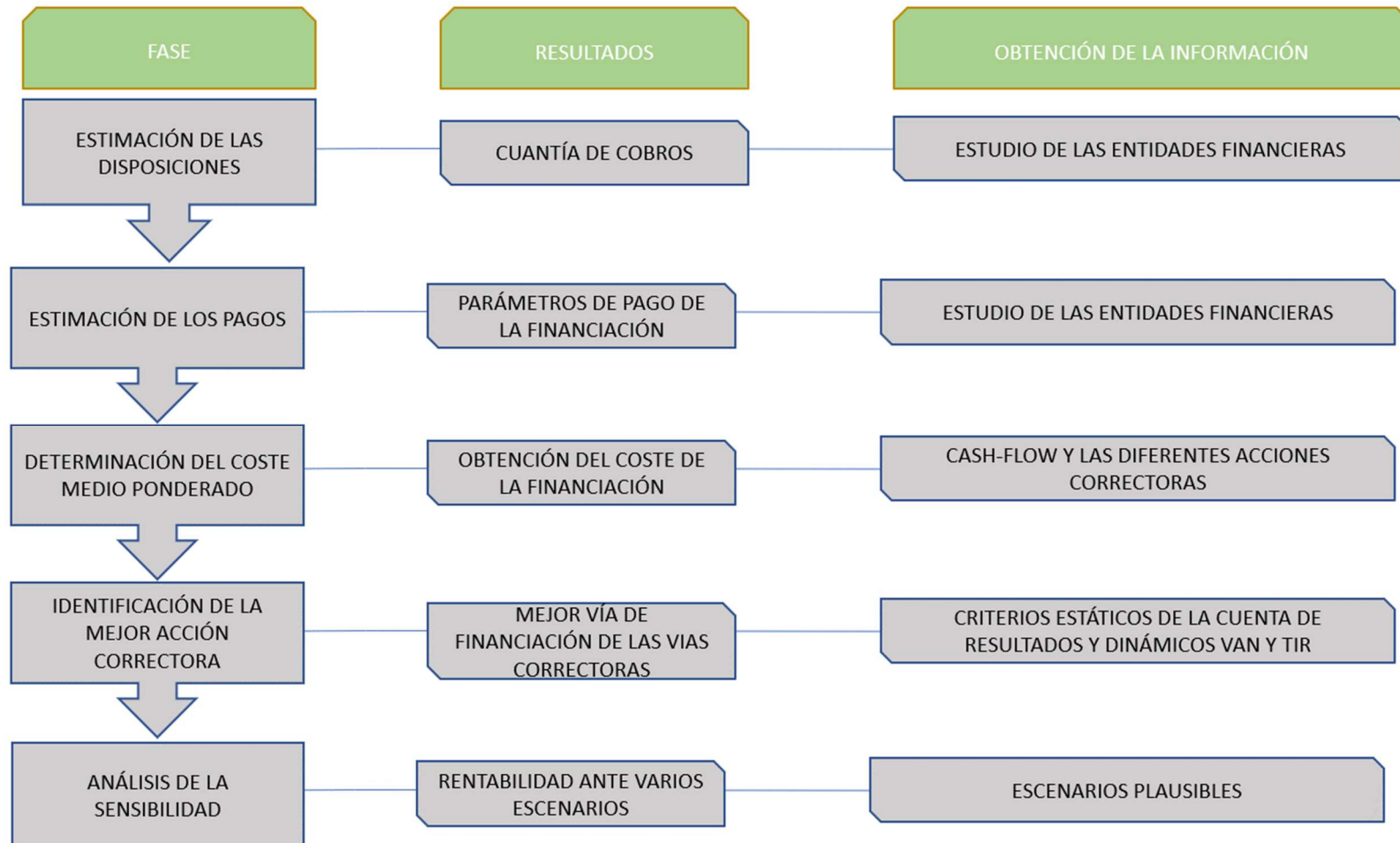


Figura 41: Estudio de viabilidad financiera Fuente: Elaboración Propia

7.4 RESULTADOS

A continuación, se describen los resultados alcanzados para cada una de las acciones correctoras comentadas previamente.

7.4.1 ACCION CORRECTORA: CAPITAL SOCIAL 100%:

Los socios aportan el 100% del capital social mínimo para cubrir los desfases de caja. Además, se les solicita a los socios que aporten los gastos producidos por la operación final de la promoción se devolverá la aportación y unos dividendos del 15% de lo aportado (ver Tabla 32). En la Figura 42 se puede ver la comparativa de cómo se comportaría el flujo de caja con la acción correctora.

TOTALES				
FLUJOS DE CAJA + IVA		837.729,62		
FNC ACUMULADO				
AMPLIACION CAPITAL (100%)		2.591.192,34		
APORTACION GASTOS APLICACION		27.679,44		
NOTARIO		1.098,20		
REGISTRADOR		669,32		
IMPUESTO OPERACIONES SOCIETA		25.911,92		
DEVOLUCION APORTACION		2.591.192,34		
DIVIDENDOS APORTACION (15%)		388.678,85		
FNC CON APORTACION SOCIOS		449.050,77		
			MENSUAL	ANUAL
			K	
			0,400%	5%

La K obtenida en esta acción correctora es muy baja ya que la aportación proviene de los socios y se dispone en cualquier momento.

Tabla 32: Desglose de la Acción Correctora 1 Fuente: Elaboración Propia

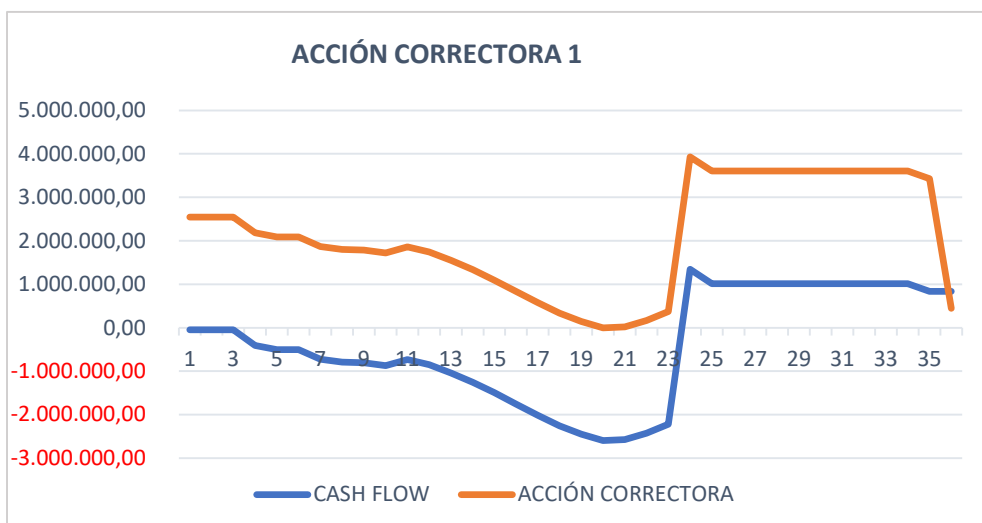


Figura 42: Comparativa entre Cash Flow y la Acción Correctora.1 Fuente: Elaboración Propia

7.4.2 ACCIÓN CORRECTORA: CAPITAL SOCIAL Y PRÉSTAMO HIPOTECARIO.

Se entrega un 50% del capital necesario y el resto es un préstamo hipotecario de un interés anual de 10% durante 32 periodos, este préstamo tiene unos costes asociados que son: Comisión de apertura de 0.50% y una comisión de estudio de 0.3% y los socios aportan el capital social mínimo para cubrir los desfases de caja que se produzcan después de la concesión de la hipoteca. Además, se les solicita a los socios que aporten los gastos producidos por la operación. Dividendos de la operación para los socios: 15% de lo aportado en la ampliación (ver Tabla 33). En la Figura 43 se puede ver la comparativa de cómo se comportaría el flujo de caja con la acción correctora.

TOTALES		
FLUJOS DE CAJA + IVA		837.727,62
FNC ACUMULADO		
DISPOSICION PRESTAMO HIPOTECARIO		2.905.626,93
GASTOS LEGALES PRESTAMO HIPOTECARIO		83.379,31
INTERESES		74.471,22
AMORTIZACION		2.905.626,93
FNC CON HIPOTECA		679.877,09
FNC ACUMULADO		
AMPLIACION DE CAPITAL		890.512,99
APORTACION GASTOS AMPLIACION CAPITAL		9.864,83
NOTARIO		613,50
REGISTRADOR		346,19
IMPUESTO OPERACIONES SOCIETARIAS		8.905,13
DEVOLUCION APORTACION		890.512,99
DIVIDENDOS APORTACION (15%)		133.576,95
FNC CON HIPOTECA + APORTACION		546.300,15

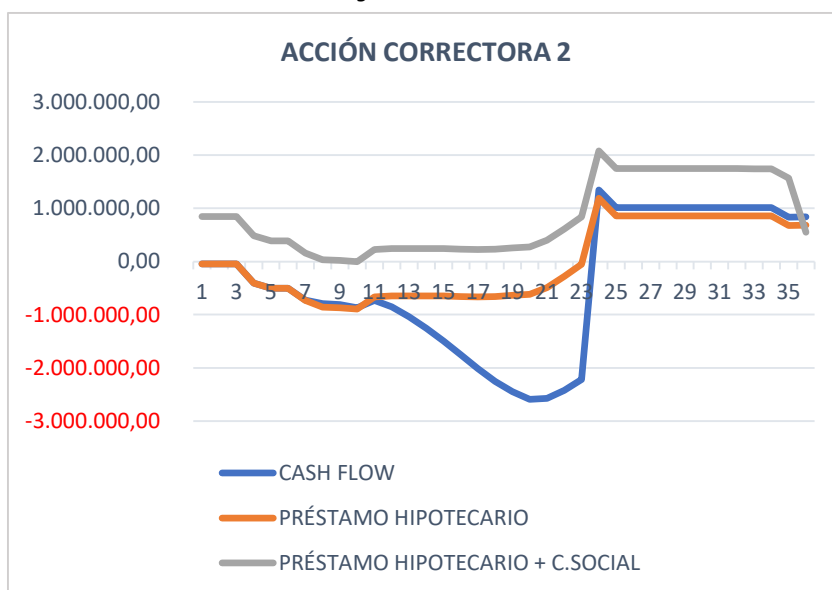
COSTE CAPITAL MEDIO PONDERADO		
TOTAL PRESTAMO HIPOTECARIO	2.905.626,93	77%
TOTAL APORTACION CAPITAL SOCIAL	890.512,99	23%
TOTAL FINANCIACION	3.796.139,92	100%

	MENSUAL	ANUAL
K	0,400%	4,91%

	MENSUAL	ANUAL
K	0,94%	11,91%

(k) COSTE CAPITAL MEDIO PONDERADO ANUAL	10,27%
(k) COSTE CAPITAL MEDIO PONDERADO MENSUAL	0,82%

Tabla 33: Desglose de la Acción Correctora 2 Fuente: Elaboración Propia



La K obtenida es superior que la anterior ya que se obtiene un préstamo que aumenta el coste de la financiación.

Figura 43: Comparativa entre Cash Flow y la Acción Correctora 2 Fuente: Elaboración Propia

7.4.3 ACCIÓN CORRECTORA: P. HIPOTECARIO + C.S + PRÉSTAMO M.FRANCES.

Se concede el préstamo hipotecario. Posteriormente, los socios aportan como capital social el 50% de la cantidad necesaria para cubrir los desfases de caja que se produzcan después de la concesión de la hipoteca, teniendo en cuenta que deben aportar los gastos producidos por la operación y recibirán como dividendos el 25% de la ampliación. Por último, se solicita un préstamo puente sobre la totalidad de la financiación restante teniendo en cuenta las siguientes condiciones: Tipo de interés fijo anual del 5% pagadero mensualmente siguiendo el modelo de amortización francés. Comisión de apertura del 0,5% y comisión de estudio 0.3% del principal del préstamo. El préstamo ha de estar amortizado totalmente a la entrega de llaves (ver Tabla 34). En la Figura 44 se puede ver la comparativa de cómo se comportaría el flujo de caja con la acción correctora.

TOTALES		
FLUJOS DE CAJA + IVA		837.727,62
FNC ACUMULADO		
DISPOSICION PRESTAMO HIPOTECARIO		2.905.626,93
GASTOS LEGALES PRESTAMO HIPOTECARIO		83.379,31
INTERESES		74.471,22
AMORTIZACION		2.905.626,93
FNC CON HIPOTECA		679.877,09
FNC ACUMULADO		
AMPLIACION DE CAPITAL		445.256,49
APORTACION GASTOS AMPLIACION CAPITAL		5.200,76
NOTARIO		486,61
REGISTRADOR		261,59
IMPUESTO OPERACIONES SOCIETARIAS		4.452,56
DEVOLUCION APORTACION		445.256,49
DIVIDENDOS APORTACION (25%)		111.314,12
FNC CON HIPOTECA + APORTACION		568.562,97
FNC ACUMULADO		
DISPOSICION		572.592,75
COMISION APERTURA		2.862,96
COMISION ESTUDIO		1.717,78
INTERESES		82.103,32
AMORTIZACION		572.592,75
FNC CON HIPOTECA+SOCIOS+FRANCES		481.878,91
FNC ACUMULADO		
HIPOTECARIO	2.905.626,93	74%
CAPIAL SOCIAL	445.256,49	11%
FRANCES	572.592,75	15%
TOTAL FINANCIACION	3.923.476,17	100%
COSTE MEDIO ANUAL	11,35%	
COSTE MEDIO MENSUAL	0,90%	

	MENSUAL	ANUAL
K	0,94%	11,91%

	MENSUAL	ANUAL
K	0,64%	7,95%

	MENSUAL	ANUAL
K	0,88%	11,15%

Al tener que usar 3 formas de financiación aumenta su coste K de las anteriores dos y tener que pagar interés con cada cuota por el método francés.

Tabla 34: Desglose de la Acción Correctora 3 Fuente: Elaboración Propia

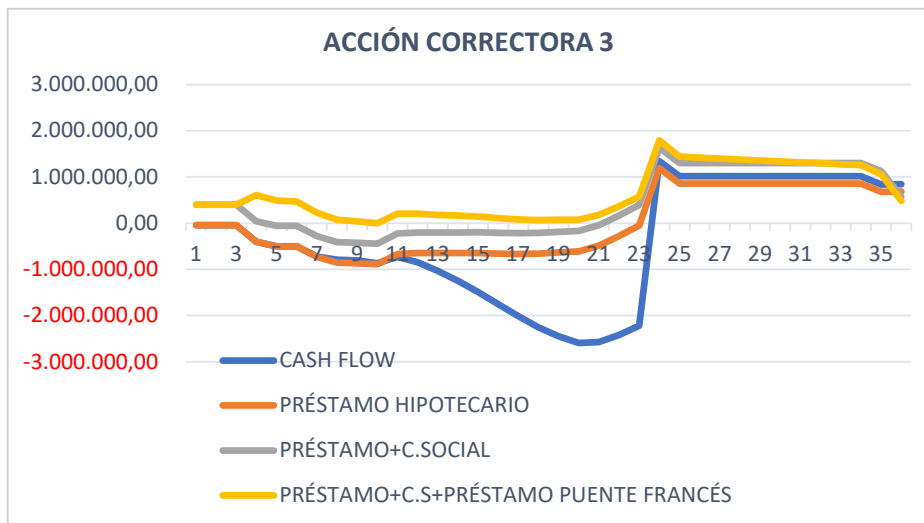


Figura 44: Comparativa entre Cash Flow y la Acción Correctora 3 Fuente: Elaboración Propia

7.4.4 ACCIÓN CORRECTORA: P. HIPOTECARIO + C.S + PRÉSTAMO M.ALEMÁN.

Se concede el préstamo hipotecario. Posteriormente, los socios aportan como capital social el 50% de la cantidad necesaria para cubrir los desfases de caja que se produzcan después de la concesión de la hipoteca, teniendo en cuenta que deben aportar los gastos producidos por la operación y recibirán como dividendos el 25% de la ampliación. Por último, se solicita un préstamo puente sobre la totalidad de la financiación restante teniendo en cuenta las siguientes condiciones: Tipo de interés fijo anual del 10% pagadero mensualmente siguiendo el modelo de amortización alemán. Comisión de apertura del 0,5% y comisión de estudio 0.3% del principal del préstamo. El préstamo ha de estar amortizado totalmente a la entrega de llaves (ver Tabla 35). En la Figura 45 se puede ver la comparativa de cómo se comportaría el flujo de caja con la acción correctora.

TOTALES		
FLUJOS DE CAJA + IVA		837.727,62
FNC ACUMULADO		
DISPOSICION PRESTAMO HIPOTECARIO		2.905.626,93
GASTOS LEGALES PRESTAMO HIPOTECARIO		83.379,31
INTERESES		74.471,22
AMORTIZACION		2.905.626,93
FNC CON HIPOTECA		679.877,09
FNC ACUMULADO		
AMPLIACION DE CAPITAL		445.256,49
APORTACION GASTOS AMPLIACION CAPITAL		5.200,76
NOTARIO		486,61
REGISTRADOR		261,59
IMPUESTO OPERACIONES SOCIETARIAS		4.452,56
DEVOLUCION APORTACION		445.256,49
DIVIDENDOS APORTACION (25%)		111.314,12
FNC CON HIPOTECA + APORTACION		568.562,97
FNC ACUMULADO		
DISPOSICION		571.451,28
COMISION APERTURA		2.857,26
COMISION ESTUDIO		1.714,35
INTERESES		77.205,65
AMORTIZACIÓN		571.451,28
FNC CON HIPOTECA+SOCIOS+ALEMÁN		486.785,71
FNC ACUMULADO		
HIPOTECARIO	2.905.626,93	74%
CAPIAL SOCIAL	445.256,49	11%
ALEMÁN	571.451,28	15%
TOTAL FINANCIACION	3.922.334,70	100%
COSTE MEDIO ANUAL	11,26%	
COSTE MEDIO MENSUAL	0,89%	

	MENSUAL	ANUAL
K	0,94%	11,91%

	MENSUAL	ANUAL
K	0,64%	7,95%

	MENSUAL	ANUAL
K	0,84%	10,54%

Ligeramente inferior la K que por el método francés ya que anticipas intereses.

Tabla 35: Desglose Acción Correctora 4 Fuente: Elaboración Propia

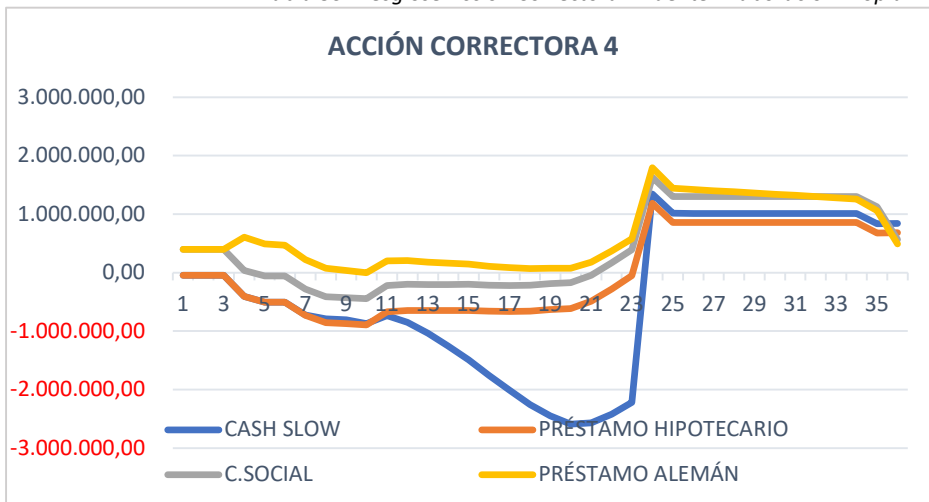


Figura 45: Comparativa entre Cash Flow y la Acción Correctora 4

Fuente: Elaboración Propia

7.4.5 ACCIÓN CORRECTORA: P. HIPOTECARIO + C.S + PRÉSTAMO+M.AMERICANO.

Se concede el préstamo hipotecario. Posteriormente, los socios aportan como capital social el 50% de la cantidad necesaria para cubrir los desfases de caja que se produzcan después de la concesión de la hipoteca, teniendo en cuenta que deben aportar los gastos producidos por la operación y recibirán como dividendos el 25% de la ampliación. Por último, se solicita un préstamo puente sobre la totalidad de la financiación restante teniendo en cuenta las siguientes condiciones: Tipo de interés fijo anual del 10% pagadero mensualmente siguiendo el modelo de amortización americano. Comisión de apertura del 0,5% y comisión de estudio 0.3% del principal del préstamo. El préstamo ha de estar amortizado totalmente a la entrega de llaves (ver Tabla 36). En la Figura 46 se puede ver la comparativa de cómo se comportaría el flujo de caja con la acción correctora.

TOTALES				
FLUJOS DE CAJA + IVA		837.727,62		
FNC ACUMULADO				
DISPOSICION PRESTAMO HIPOTECARIO		2.905.626,93		
GASTOS LEGALES PRESTAMO HIPOTECARIO		83.379,31		
INTERESES		74.471,22		
AMORTIZACION		2.905.626,93	K	MENSUAL ANUAL 0,94% 11,91%
FNC CON HIPOTECA		679.877,09		
FNC ACUMULADO				
AMPLIACION DE CAPITAL		445.256,49		
APORTACION GASTOS AMPLIACION CAPITAL		5.200,76		
NOTARIO		486,61		
REGISTRADOR		261,59		
IMPUESTO OPERACIONES SOCIETARIAS		4.452,56		
DEVOLUCION APORTACION		445.256,49		
DIVIDENDOS APORTACION (25%)		111.314,12	K	MENSUAL ANUAL 0,64% 7,95%
FNC CON HIPOTECA + APORTACION		568.562,97		
FNC ACUMULADO				
DISPOSICION		472.671,44		
COMISION APERTURA		2.363,36		
COMISION ESTUDIO		1.418,01		
INTERESES		126.045,72		
AMORTIZACION		472.671,44		
FNC CON HIPOTECA+SOCIOS+AMERICANO		438.735,88	K	MENSUAL ANUAL 0,86% 10,85%
FNC ACUMULADO				
HIPOTECARIO	2.905.626,93			
CAPIAL SOCIAL	445.256,49			
AMERICANO	472.671,44			
TOTAL FINANCIACION	3.823.554,86			
COSTE MEDIO ANUAL		11,32%		
COSTE MEDIO MENSUAL		0,90%		

La K vuelve a ser menor que en el francés ya que se paga únicamente interés hasta la finalización del préstamo.

Tabla 36: Desglose Acción Correctora 5

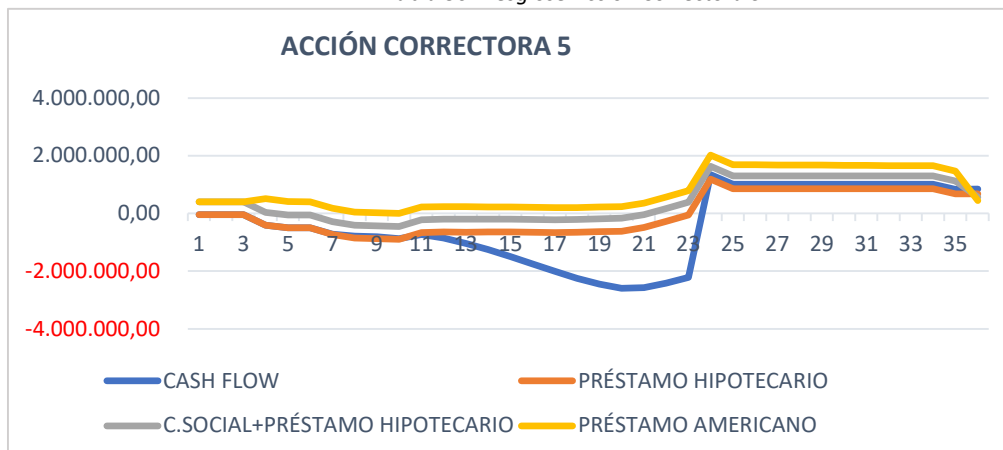


Figura 46: Comparativa entre Cash Flow y la Acción Correctora 5

Fuente: Elaboración Propia

7.4.6 ACCIÓN CORRECTORA:P. HIPOTECARIO + C.S + PRÉSTAMO M.ITALIANO.

Se concede el préstamo hipotecario. Posteriormente, los socios aportan como capital social el 50% de la cantidad necesaria para cubrir los desfases de caja que se produzcan después de la concesión de la hipoteca, teniendo en cuenta que deben aportar los gastos producidos por la operación y recibirán como dividendos el 25% de la ampliación. Por último, se solicita un préstamo puente sobre la totalidad de la financiación restante teniendo en cuenta las siguientes condiciones: Tipo de interés fijo anual del 10% pagadero mensualmente siguiendo el modelo de amortización italiano. Comisión de apertura del 0,5% y comisión de estudio 0.3% del principal del préstamo. El préstamo ha de estar amortizado totalmente a la entrega de llaves. (ver Tabla 37). En la Figura 47 se puede ver la comparativa de cómo se comportaría el flujo de caja con la acción correctora.

TOTALES		
FLUJOS DE CAJA + IVA		837.727,62
FNC ACUMULADO		
DISPOSICION PRESTAMO HIPOTECARIO		2.905.626,93
GASTOS LEGALES PRESTAMO HIPOTECARIO		83.379,31
INTERESES		74.471,22
AMORTIZACION		2.905.626,93
FNC CON HIPOTECA		679.877,09
FNC ACUMULADO		
AMPLIACION DE CAPITAL		445.256,49
APORTACION GASTOS AMPLIACION CAPITAL		5.200,76
NOTARIO		486,61
REGISTRADOR		261,59
IMPUESTO OPERACIONES SOCIETARIAS		4.452,56
DEVOLUCION APORTACION		445.256,49
DIVIDENDOS APORTACION (25%)		111.314,12
FNC CON HIPOTECA + APORTACION		568.562,97
FNC ACUMULADO		
DISPOSICION		587.094,97
COMISION APERTURA		2.935,47
COMISION ESTUDIO		1.761,28
INTERESES		80.725,56
AMORTIZACIÓN		587.094,97
FNC CON HIPOTECA+SOCIOS+ITALIANO		483.140,65
FNC ACUMULADO		
HIPOTECARIO	2.905.626,93	74%
CAPIAL SOCIAL	445.256,49	11%
ITALIANO	587.094,97	15%
TOTAL FINANCIACION	3.937.978,40	100%
COSTE MEDIO ANUAL	11,36%	
COSTE MEDIO MENSUAL	0,90%	

	MENSUAL	ANUAL
K	0,94%	11,91%

	MENSUAL	ANUAL
K	0,64%	7,95%

	MENSUAL	ANUAL
K	0,89%	11,18%

La K sale igual que el método francés ya que las cuotas del préstamo son idénticas durante el periodo.

Tabla 37: Desglose Acción Correctora 6 Fuente: Elaboración Propia

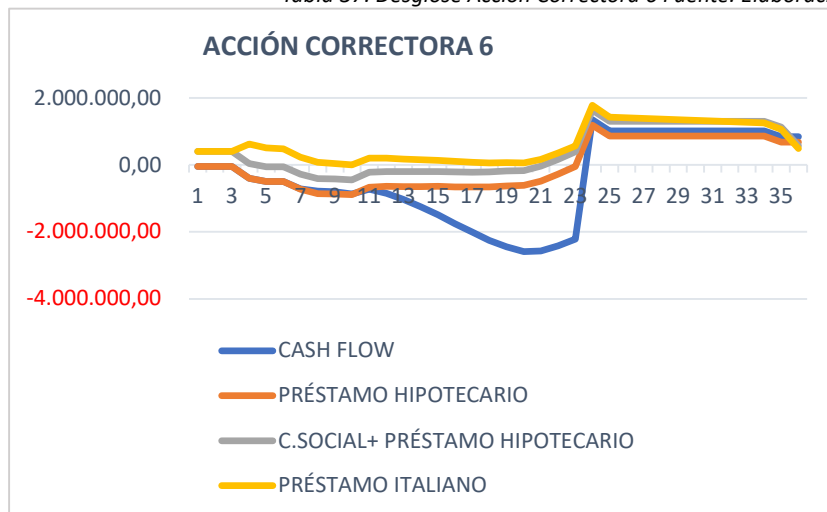


Figura 47: Comparativa entre Cash Flow y la Acción Correctora 6

Fuente: Elaboración Propia

7.4.7 ACCIÓN CORRECTORA: P. HIPOTECARIO + PRÉSTAMO FRANCÉS+ LÍNEA CRÉDITO.

En esta acción consiste en obtener un préstamo hipotecario y otro préstamo puente mediante método francés y el resto de la obtención de financiación mediante una línea de crédito (ver Tabla 38). En la Figura 48 se puede ver la comparativa de cómo se comportaría el flujo de caja con la acción correctora.

TOTALES		
FLUJOS DE CAJA + IVA		837.727,62
FNC ACUMULADO		
DISPOSICION PRESTAMO HIPOTECARIO		2.905.626,93
GASTOS LEGALES PRESTAMO HIPOTECARIO		83.379,31
INTERESES		74.471,22
AMORTIZACION		2.905.626,93
FNC CON HIPOTECA		679.877,09
FNC ACUMULADO		
DISPOSICION		534.307,79
COMISION DE APERTURA		8.014,62
COMISION DE ESTUDIO		2.671,54
INTERESES		32.644,61
AMORTIZACION		534.307,79
FNC CON HIPOTECA + FRANCES		636.546,32
FNC ACUMULADO		
DISPOSICION CREDITO		838.543,39
C.VIVO		
INTERESES		109.016,43
AMORTIZACION		838.543,39
FNC CON HIPOTECA + FRANCES + CREDITO		527.529,90
FNC ACUMULADO		

	MENSUAL	ANUAL		MENSUAL	ANUAL		MENSUAL	ANUAL
K	0,94%	11,91%	K	0,67%	8,38%	K	1,25%	16,08%

HIPOTECARIO	2.905.626,93	68%
FRANCES	534.307,79	12%
CREDITO	838.543,39	20%
TOTAL FINANCIACION	4.278.478,11	100%
COSTE MEDIO ANUAL	12,29%	
COSTE MEDIO MENSUAL	0,97%	

La K obtenida sale más alta ya que la obtención de una línea de crédito encarece la financiación.

Tabla 38: Desglose Acción Correctora 7. Fuente: Elaboración Propia

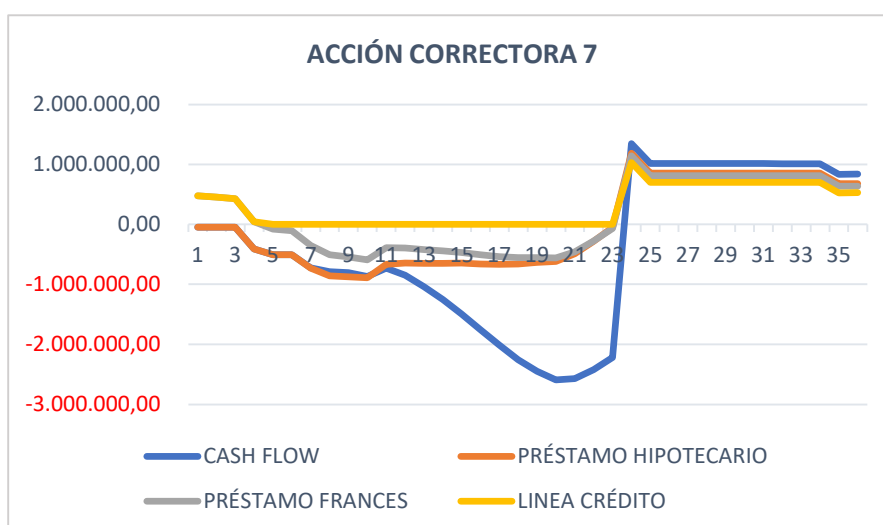


Figura 48: Comparativa entre Cash Flow y la Acción Correctora 7

Fuente: Elaboración Propia

7.4.8 ACCIÓN CORRECTORA: P. HIPOTECARIO + DTO. + LÍNEA DE CRÉDITO

Esta acción consiste en obtener un préstamo hipotecario, además se financiaría mediante un descuento de letras que anticipara crédito aun no vencido por parte de terceros estos serán los compradores, el resto de la obtención de financiación mediante una línea de crédito (ver Tabla 39). En la Figura 49 se puede ver la comparativa de cómo se comportaría el flujo de caja con la acción correctora.

FLUJOS DE CAJA CON ACCION CORRECTORA (PRESTAMO HIPO)	
TOTALES	
FLUJOS DE CAJA + IVA	837.729,62
FNC ACUMULADO	
DISPOSICION PRESTAMO HIPOTECARIO	2.905.626,93
GASTOS LEGALES PRESTAMO HIPOTECARIO	83.379,31
INTERESES	74.471,22
AMORTIZACION	2.905.626,93
FNC CON HIPOTECA	679.879,09
FNC ACUMULADO	
INGRESOS POR DESCUENTO DE LETRAS	919.953,94
SIN DESCONTAR COBRARÍA	941.906,93
FNC CON HIPOTECA + LETRAS	657.926,10
FNC ACUMULADO	
DISPOSICION CREDITO	1.075.835,10
C.VIVO	
INTERESES	125.348,03
AMORTIZACION	1.075.835,10
FNC CON HIPOTECA + LETRAS + CREDITO	
FNC ACUMULADO	

	MENSUAL	ANUAL		MENSUAL	ANUAL		MENSUAL	ANUAL
K	0,94%	11,91%	K	0,59%	7,26%	K	1,25%	16,08%

HIPOTECARIO	2.905.626,93	59%
LETRAS	919.953,94	19%
CUENTA DE CREDITO	1.075.837,35	22%
TOTAL FINANCIACION	4.901.418,22	100%
COSTE MEDIO ANUAL	11,95%	
COSTE MEDIO MENSUAL	0,94%	

L k obtenida es menor que la línea de crédito ya que la obtención de letras por parte de los compradores ayuda a que sea más baja. Asimismo, sigue siendo, aunque ofrece gran flexibilidad al promotor.

Tabla 39: Desglose Acción Correctora 8. Fuente: Elaboración Propia

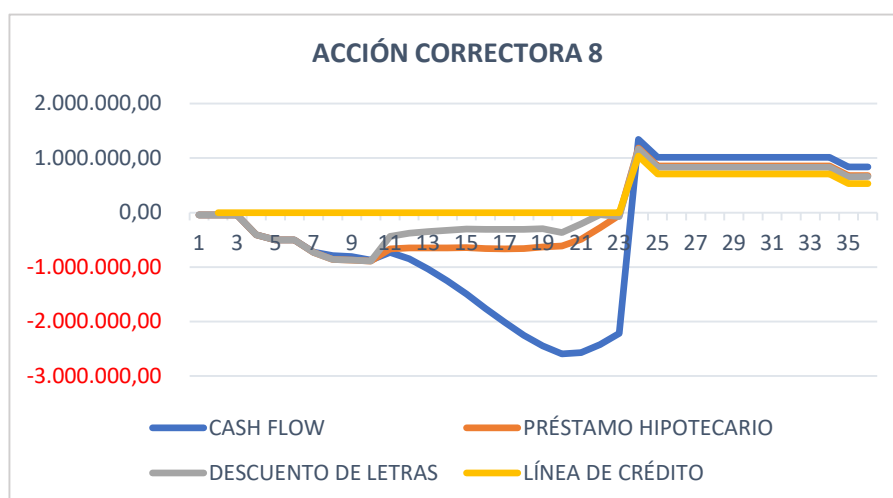


Figura 49: Comparativa entre Cash Flow y la Acción Correctora 8

Fuente: Elaboración Propia

ANÁLISIS DE LA VIABILIDAD DE UNA PROMOCIÓN DE VIVIENDAS EN EL MUNICIPIO DE RIBA-ROJA DEL TÚRIA (VALENCIA)

En la Tabla 40 se presentan las diferentes acciones correctoras sometidas a los criterios dinámicos y estáticos.

	LOS SOCIOS	SOCIOS + P.H	FRANCES	ALEMAN	AMERICANO	ITALIANO	LINEA DE CREDITO	DTO LETRAS
	100% CAPITAL		SOCIOS PH	SOCIOS PH	SOCIOS PH	SOCIOS PH	SOCIOS PH	SOCIOS PH
PROYECTO SIN FINANCIACIÓN	ACC. CORRECTORA 1	ACC. CORRECTORA 2	ACC. CORRECTORA 3	ACC. CORRECTORA 4	ACC. CORRECTORA 5	ACC. CORRECTORA 6	ACC. CORRECTORA 7	ACC. CORRECTORA 8
TOTAL VENTAS	5.069.137,56	5.069.137,56	5.069.137,56	5.069.137,56	5.069.137,56	5.069.137,56	5.069.137,56	5.069.137,56
GASTOS DE EXPLOTACIÓN (SOLAR+CONST+HF+LICEN+SEGUR+GESTION)	4.015.159,37	4.015.159,37	4.015.159,37	4.015.159,37	4.015.159,37	4.015.159,37	4.015.159,37	4.015.159,37
MARGEN BRUTO DE EXPLOTACIÓN	1.053.978,19	1.053.978,19	1.053.978,19	1.053.978,19	1.053.978,19	1.053.978,19	1.053.978,19	1.053.978,19
GASTOS COMERCIALES	202.765,50	202.765,50	202.765,50	202.765,50	202.765,50	202.765,50	202.765,50	202.765,50
BAIL	851.212,69	851.212,69	851.212,69	851.212,69	851.212,69	851.212,69	851.212,69	851.212,69
GASTOS FINANCIEROS	13.485,07	429.843,68	305.872,24	374.534,54	369.627,74	417.677,57	373.272,80	323.682,79
BAI	837.727,62	421.369,01	545.340,45	476.678,14	481.584,95	433.535,12	477.939,89	527.529,90
IMPUESTO DE SOCIEDADES (25%)	209.431,91	105.342,25	136.335,11	119.169,54	120.396,24	108.383,78	119.484,97	131.882,47
BN	628.295,72	316.026,75	409.005,34	357.508,61	361.188,71	325.151,34	358.454,92	395.647,42
K	0,40%	0,82%	0,90%	0,89%	0,90%	0,90%	0,97%	0,94%
VAN	663.122,75 €	502.655,74 €	472.388,46 €	474.787,85 €	473.242,10 €	472.296,98 €	448.065,66 €	457.148,26 €
TIR	3,009%> 0,52%	3,009%> 0,83%	3,009%> 0,91%	3,009%> 0,90%	3,009%> 0,91%	3,009%> 0,91%	3,009%> 0,96%	3,009%> 0,96%

Tabla 40: Comparativa entre las diferentes acciones correctoras. Fuente: Elaboración Propia

En la comparación de las diferentes acciones correctoras se ha escogido que la mejor opción se trata de la aportación de capital social de los socios junto con un préstamo hipotecario. Atendiendo a la Cuenta de Resultados la acción correctora que más beneficio neto se obtiene sería la aportación de capital social por parte de los socios al 100%. No es una opción que se utiliza en el sector de la construcción así pues la segunda que más BN es la solicitud de un préstamo hipotecario. Ascende este beneficio a 409.005, 75€.Segun criterios dinámicos que pueden determinar el riesgo de la inversión y su rentabilidad se obtiene que la K de la acción correctora obtiene la K más baja con un 0.82%. Este último criterio es mucho más fiable y debe de ser el que se tienen que basar los proyectos inmobiliarios ya que tiene en consideración los flujos de caja en la duración del proyecto.

7.4.9 ESCENARIO POST VENTA.

Este escenario se compone por un retraso de las ventas posteriores a la finalización de la obra. Se ha supuesto el retraso de las ventas de un 20%, es decir, 5 viviendas. El banco no amplía el periodo de carencia y se procede a la amortización del préstamo hipotecario. El promotor pasara a ser propietario de las viviendas no vendidas teniendo que empezar a amortizar estas con los intereses incluidos hasta que se realice la venta. Este escenario supone una bajada leve de la rentabilidad del proyecto (ver Tabla 41).

FLUJOS DE CAJA CON ACCION CORRECTORA (PRESTAMO HIPOTECARIO+CAPITAL SOCIAL)		FIN OBRA Y VENTAS										
TOTALES		MES 19	MES 20	MES 21	MES 22	MES 23	MES 24	MES 25	MES 26	MES 27	MES 28	MES 29
FLUJOS DE CAJA + IVA	925.100,05	-204.988,35	#####	7.804,71	140.174,17	189.287,95	2.899.005,05	-268.047,70	-249,50		930.319,48	
FNC ACUMULADO		-2.644.003,50	#####	-2.791.372,72	-2.651.198,55	-2.461.910,60	437.094,45	169.046,75	168.797,25	168.797,25	1.099.116,73	1.099.116,73
DISPOSICION PRESTAMO HIPOTECARIO	2.905.626,93	227.801,15	167.364,11	116.225,08	69.735,05	34.867,52	460.057,60				121.067,79	
GASTOS LEGALES PRESTAMO HIPOTECARIO	83.379,31											
INTERESES	84.523,28	8.067,96	8.765,31	9.249,58	9.540,14	9.685,42		2.522,25	2.516,11	2.509,95	2.503,76	
AMORTIZACION	2.905.626,93						2.300.287,99	1.472,72	1.478,86	1.485,02	1.491,21	599.411,13
FNC CON HIPOTECA	757.197,46	14.744,84	3.424,88	114.780,20	200.369,07	214.470,05	1.058.774,66	-272.042,67	-4.244,47	-3.994,97	1.047.392,30	-599.411,13
FNC ACUMULADO		-828.303,78	#####	-710.098,70	-509.729,63	-295.259,58	763.515,08	491.472,41	487.227,94	483.232,97	1.530.625,27	931.214,14
AMPLIACION DE CAPITAL	890.510,99											
APORTACION GASTOS AMPLIACION CAPITAL	9.864,81											
NOTARIO	613,50											
REGISTRADOR	346,19											
IMPUESTO OPERACIONES SOCIETARIAS	8.905,11											
DEVOLUCION APORTACION	890.510,99											
DIVIDENDOS APORTACION (15%)	133.576,65											
FNC CON HIPOTECA + APORTACION	623.620,81	14.744,84	3.424,88	114.780,20	200.369,07	214.470,05	1.058.774,66	-272.042,67	-4.244,47	-3.994,97	1.047.392,30	-599.411,13
FNC ACUMULADO		62.207,20	65.632,08	180.412,29	380.781,36	595.251,41	1.654.026,06	1.381.983,40	1.377.738,93	1.373.743,96	2.421.136,26	1.821.725,13

Tabla 41: Desglose Acción. Fuente: Elaboración Propia

Para el cálculo del préstamo se obtendrá un préstamo hipotecario que se devolverá mediante el método francés el desglose del préstamo (ver Tabla 43) serán las cantidades y el capital amortizado que deberá de abonar el promotor a la entidad bancaria.

	MES 24	MES 25	MES 26	MES 27	MES 28
MENSUALIDAD		3.994,97	3.994,97	3.994,97	3.994,97
INTERESES		2.522,25	2.516,11	2.509,95	2.503,76
AMORTIZACIÓN		1.472,72	1.478,86	1.485,02	1.491,21
C. AMORTIZADO		1.472,72	2.951,58	4.436,61	5.927,81
C. VIVO	605.338,94	603.866,22	602.387,36	600.902,34	599.411,13

Tabla 42: Comparativa del Escenario Base con el Escenario Postventa criterios dinámicos. Fuente: Elaboración Propia

ANÁLISIS DE LA VIABILIDAD DE UNA PROMOCIÓN DE VIVIENDAS EN EL MUNICIPIO DE RIBA-ROJA DEL TÚRIA (VALENCIA)

Si se compara mediante criterios estáticos es decir mediante la cuenta de resultados se observa que la K es levemente más baja que en el escenario base $0.76\% < 0.82\%$, se podría concluir que mediante este criterio es más interesante este escenario (Tabla 43).

	PROYECTO SIN FINANCIACIÓN	LOS SOCIOS		SOCIOS + P.H
		100% CAPITAL		SOCIOS + P.H
		ACC. CORRECTORA 1	ACC. CORRECTORA 2	ACC. CORRECTORA 2
TOTAL VENTAS	5.069.137,56	5.069.137,56	5.069.137,56	5.069.137,56
GASTOS DE EXPLOTACIÓN (SOLAR+CONST+HF+LICEN+SEGUR+GESTION)	4.015.159,37	4.015.159,37	4.015.159,37	4.015.159,37
MARGEN BRUTO DE EXPLOTACIÓN	1.053.978,19	1.053.978,19	1.053.978,19	1.053.978,19
GASTOS COMERCIALES	202.765,50	202.765,50	202.765,50	202.765,50
BAII	851.212,69	851.212,69	851.212,69	851.212,69
GASTOS FINANCIEROS	13.485,07	429.843,36	305.871,94	311.398,53
BAI	837.727,62	421.369,33	545.340,75	539.814,16
IMPUESTO DE SOCIEDADES (25%)	209.431,91	105.342,33	136.335,19	134.953,54
BN	628.295,72	316.027,00	409.005,56	404.860,62
	K	0,40%	0,82%	0,76%
	VAN	663.124,70 €	502.657,56 €	556.046,35 €
	TIR	3,009%> 0,52%	3,009%> 0,83%	3,009%> 0,83%
RE (RENTABILIDAD DE LA INVERSIÓN)(BAII/Gexp+Gcom)	20,18%	RE (RENTABILIDAD DE LA INVERSIÓN)(BAII/Gexp+Gcom)		20,18%
MARGEN SOBRE VENTAS (BAI/VENTAS)	16,53%	MARGEN SOBRE VENTAS (BAI/VENTAS)		16,62%
RF=RRP (BN/RECURSOS PROPIOS)	24%	RF=RRP (BN/RECURSOS PROPIOS)		23%
REPERCUSIÓN SUELO/VENTAS (Pº SUELO/VENTAS)	6%	REPERCUSIÓN SUELO/VENTAS (Pº SUELO/VENTAS)		6%

Tabla 43: Comparativa del Escenario Base con el Escenario Postventa criterios estáticos. Fuente: Elaboración Propia

Respecto a los criterios dinámicos se observa la bajada de rentabilidad al no vender las viviendas a tiempo y tener que amortizar unos meses sumado con los intereses. Además, el retraso de los ingresos de la venta de las viviendas acentúa la bajada de la rentabilidad (Tabla 44).

TIR	MENSUAL	ANUAL
ESCENARIO BASE	2.61%	36.34%
POST VENTA	2.45%	33.77

Tabla 44: Comparativa del Escenario Base con el Escenario Postventa criterios dinámicos. Fuente: Elaboración Propia

8.CONCLUSIONES

El objetivo general del presente trabajo ha sido realizar el estudio de la viabilidad de un proyecto de promoción inmobiliaria en la Comunidad Valenciana situada en la localidad de Riba Roja del Turia.

Este objetivo general se ha desglosado en cuatro apartados: estudio de viabilidad urbanística, comercial, económico y financiero, apartados clave para emprender un proyecto inmobiliario.

El estudio de viabilidad urbanística es necesario porque permite analizar los parámetros urbanísticos del solar para conocer cuáles van a ser las características de diseño que tendrá la promoción. Para ello se ha localizado un solar que estaba a la venta en la localidad de Riba Roja del Turia por un valor de 300.000€. Posteriormente se identificaron las características urbanísticas que disponía el solar. Edificabilidad, número de plantas, cantidad de viviendas.

De forma paralela a este estudio de viabilidad urbanística se realiza el estudio de viabilidad comercial. La viabilidad comercial permite analizar las características del mercado tanto a nivel de macroentorno como de microentorno. El análisis del macroentorno nos permite ver la situación actual de la económica global y española. Esta situación se encuentra estable, aunque es susceptible a causas globales como el aumento de precios por la guerra de Ucrania y la pandemia del COVID. En el microentorno de la provincia de Valencia y Riba Roja se observa una ligera tendencia al alza en la construcción de viviendas ya que el poder adquisitivo de los habitantes se encuentra al alza. Además, en el término de Riba Roja hay una tendencia de crecimiento en los polígonos industriales de nuevas empresas de construcción permitiendo una migración de trabajadores al término municipal. El precio de venta de las viviendas tiende a subir por estos aumentos de costes y de demanda. La aparición de promociones vecinas establece un precio de venta del alrededor de 1500 €/m² para edificaciones de obra nueva.

Con esta situación técnica y comercial se plantea la construcción de 24 viviendas y 2 áticos repartidos en PB+5. Existen 4 tipos de viviendas A, B, C, D. Las viviendas tipo A son viviendas en forma de L esquineras de unos 110 m² que disponen de amplias terrazas, un salón-comedor-cocina, tres habitaciones y dos cuartos de baño completos. Las viviendas tipo B son de forma cuadrada aprovechando al máximo el espacio, tienen una superficie de 100m², cuentan con dos habitaciones y dos cuartos de baño completos, salón-comedor-cocina, disponen también de terrazas. La tipología de la vivienda C es una L invertida esquinera con las mismas características del tipo A con la salvedad que son las viviendas más interiores de la promoción. Para finalizar las viviendas de tipo D se encuentran en la última planta de la promoción siendo los dos únicos áticos con los que cuenta. Estas dos viviendas tienen forma cuadrada de una superficie de 100m². Se componen de dos habitaciones, dos baños, salón-comedor y cocina. Además, tienen una gran terraza siendo superior a la superficie de la vivienda.

Una vez se ha definido la promoción se pasará a realizar el estudio de viabilidad económica. En este análisis lo que se pretende es analizar el desglose de las partidas de gastos e ingresos que coincidirá con la partida de pagos y cobros para confeccionar los que se conoce como el Cash-Flow. El Cash-Flow es una herramienta de análisis de la viabilidad que nos permite tener una estructura de todos los cobros y pagos de la promoción planificados a lo largo del tiempo. De la misma forma con esta secuencia de gastos e ingresos se elabora la Cuenta de Resultados. Una vez obtenidas estas dos herramientas una de carácter dinámico y otra de carácter estático se realizan los cálculos de viabilidad. En primer lugar, los criterios estáticos serían los ratios que aportan la rentabilidad de la inversión siendo la rentabilidad económica de un 22.03% y el

margen sobre las ventas de 17.79%. Estos valores se consideran buenos en el sector de la construcción para poder acometer esta inversión. Los criterios dinámicos dan como resultado una TIR anual de 35.59% anual. El conjunto de estos parámetros muestra una rentabilidad aceptable como para considerar llevar a cabo la promoción.

Una vez obtenida esta información que el proyecto es rentable lo que faltaría sería atender a los aspectos financieros del proyecto ya que observando el Cash-Flow no existen fondos suficientes para hacer frente a los déficits de caja desde el principio. La viabilidad financiera permite analizar las diferentes fuentes de financiación que existen en el mercado para cubrir los desfases de tesorería. Después de consultar las diferentes fuentes de financiación la mejor forma de financiar el proyecto es obteniendo una aportación de los socios de un 50% del capital necesario y el resto en un préstamo hipotecario de un interés anual de 5% durante 32 periodos. Este préstamo tiene unos costes de: Comisión de apertura de 0.5% y una comisión de 0.3% de estudio. El capital social aportado por los socios tendrá una rentabilidad del 15% aportado.

Para finalizar se realiza un análisis de sensibilidad de la promoción. Este análisis permite simular diferentes situaciones que puedan desarrollarse en la promoción. Se ha escogido analizar la promoción si no se consiguen vender el 20% de las viviendas después de que se acabe la obra y las consecuencias económicas y financieras que eso supondría. En este caso es muy cercano a lo que es habitual en las promociones de obra nueva. La rentabilidad tiende a bajar cuanto más tiempo esta la vivienda sin vender ya que asume a todos los efectos el promotor los gastos de la vivienda.

Con todo esto mencionado se observa la importancia de la herramienta del estudio de viabilidad como se comentado en la introducción nos encontramos en una situación de incertidumbre a nivel nacional e internacional. La pandemia del COVID y la guerra en Ucrania han sido dos de los sucesos que han provocado un enorme encarecimiento de los costes de producción. Una actividad como la construcción que implica tanto riesgo por el capital que se invierte son necesarias este tipo de herramientas que definan o reduzcan esta incertidumbre.

Llevar a cabo los oportunos análisis o estudios de viabilidad permite predecir el eventual éxito o fracaso del proyecto en cuestión. Esto es fundamental en todos los ámbitos; más aún en el sector de la construcción, teniendo en cuenta el impacto y recursos implicados. Esto es fundamental en el sector, por su gran complejidad y su largo periodo de actividad, lo que provoca muchas variables en la toma de decisiones de inversión, dado que estas requieren grandes volúmenes de recursos.

BIBLIOGRAFÍA

MONOGRÁFIAS

Baiges, D. M., & de la Serna Ciriza, L. (2008). *Números gordos en el análisis económico-financiero*. Cintere Divulgación Técnica.

Corrochano, B. R. A., & Monclús-Fraga, J. (2022). Forma urbana y objetivos de desarrollo sostenible. *Ciudad y Territorio Estudios Territoriales*, 54(M), 5-12.

Huffman, F. E. (2003). Corporate real estate risk management and assessment. *Journal of Corporate Real Estate*, 5(1), 31-41.

Llinares Millán, C. (2000). *Viabilidad económica de promociones inmobiliarias*. Editorial UPV.

Malhotra, N. K. (2004). *Investigación de mercados: un enfoque aplicado*. Pearson educación.

Porter, M. E. (2009). *Estrategia competitiva: Técnicas para el análisis de la empresa y sus competidores*: Ediciones Pirámide.

Sapag Chain, N., Sapag Chain, R., & Sapag, J. M. (2014). *Preparación y evaluación de proyectos*. Mc Graw Hill educación.

PÁGINAS WEB

Battioli, A. (2023). *Cuántos jóvenes se han beneficiado de las ayudas para comprar su primera vivienda*. Fotocasa.es <https://www.fotocasa.es/fotocasa-life/compraventa/cuantos-jovenes-se-han-beneficiado-de-las-ayudas-para-comprar-vivienda> (Consulta:20 de abril de 2023).

El Economista.com (2022). (Publicacion:1 de febrero de 2022). El sector inmobiliario se levanta contra la ley de vivienda: es "inconstitucional" y "reducirá la oferta." *El Economista.com* <https://www.eleconomista.es/vivienda/noticias/11595369/02/22/El-sector-inmobiliario-se-levanta-contra-la-ley-de-vivienda-es-inconstitucional-y-reducira-la-oferta.html>. (Consulta:20 de abril de 2023).

Fernández-Caparrós, J. (2011). (Publicacion:29 de septiembre de 2011) *Análisis de viabilidad de una promoción Inmobiliaria*. Prayde Gestion.com <https://prayde.com/empresa/analisis-de-viabilidad-de-una-promocion> (Consulta:15 de febrero de 2023).

Idealista.com (2023). Evolución del precio de la vivienda en Riba Roja del Turia. *Idealista.com* <https://www.idealista.com/sala-de-prensa/informes-precio-vivienda/venta/comunitat-valenciana/valencia-valencia/riba-roja-de-turia/> (Consulta:10 de febrero de 2023).

Moreno, M. (2022). (Publicacion:1 de noviembre de 2022) *Así son las promociones más grandes que se han iniciado este año en España*. Brainsre.com <https://brainsre.news/asi-son-las-promociones-mas-grandes-que-se-han-iniciado-este-ano-en-espana>. (Consulta:13 de marzo de 2023).

PROPTech (2023). *Gestión de alquileres por apps las más eficientes*. PROPTech.es <https://www.proptech.es/gestionar-alquileres-con-app-mas-eficiencia-menos-tiempo.com> (Consulta:20 de marzo de 2023).

PROPTECH (2023). *Soluciones gracias al tour virtual*. PROPTECH.es <https://proptech.es/soluciones-proptech-tour-virtual-captacion-venta-inmobiliaria-realisti-com> (Consulta:20 de marzo de 2023).

Servert-Banegas, J (2022). (Publicación: 27 de julio de 2021) *¿Cómo evolucionaran los costes de la construcción en España en 2023?* Caixa Bank Research <https://www.caixabankresearch.com/es/analisis-sectorial/inmobiliario/como-evolucionaran-costes-construccion-espana-2023> (Consulta:15 de febrero de 2023).

Torio, L. (2021). (Publicación: 27 de julio de 2021] Los españoles compran su vivienda 7 años más tarde que la media europea. *El Economista* <https://www.eleconomista.es/vivienda/noticias/11339888/07/21/Los-espanoles-compran-su-primera-vivienda-7-anos-mas-tarde-que-la-media-europea.html>), (Consulta:30 de marzo de 2023).

Torio, L. (2023). (Publicación: 3 de julio de 2023) La ley de la vivienda frena nuevos proyectos de alquiler y compra. *El Economista* <https://www.eleconomista.es/vivienda-inmobiliario/noticias/12352207/07/23/la-ley-de-vivienda-frena-nuevos-proyectos-de-alquiler-y-compra.html> (Consulta:3 de julio de 2023).

Valencia Plaza (Publicación: 29 de octubre de 2022) (2022). Hipoteca media roza los 220.000€. *Valencia Plaza.com* <https://valenciaplaza.com/hipoteca-media-sube-17000-euros-comunitat-valenciana-mayo-2020> (Consulta:20 de abril de 2023).

ORGANISMOS:

EUROSTAT

<https://ec.europa.eu/eurostat>

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE)

<https://www.ine.es>

INSTITUTO VALENCIANO DE ESTADÍSTICA (IVE)

<https://pegv.gva.es/es/institut-valencià-d-estadística-ive->

INSTITUTO VALENCIANO DE LA EDIFICACIÓN (IVE)

<https://www.five.es>

MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBAN (CTE)

<https://www.codigotecnico.org>

MINISTERIO DE FOMENTO

<https://www.mitma.gob.es>

AYUNTAMIENTO DE RIBA ROJA

<http://www.ribarroja.es/portal.portal.action>

ANEXOS

ANEXO I DIAGRAMAS DE LAS PLANTAS

ANEXO II ALZADO PRINCIPAL

ANEXO III ALZADO LATERAL

ANEXO IV SECCIÓN TRANSVERSAL

ANEXO V SECCIÓN LONGITUDINAL

ANEXO VI PLANTA SÓTANO

ANEXO VII PLANTA BAJA

ANEXO VIII PLANTA TIPO

ANEXO IX PLANTA ÁTICO

ANEXO X RENDERS

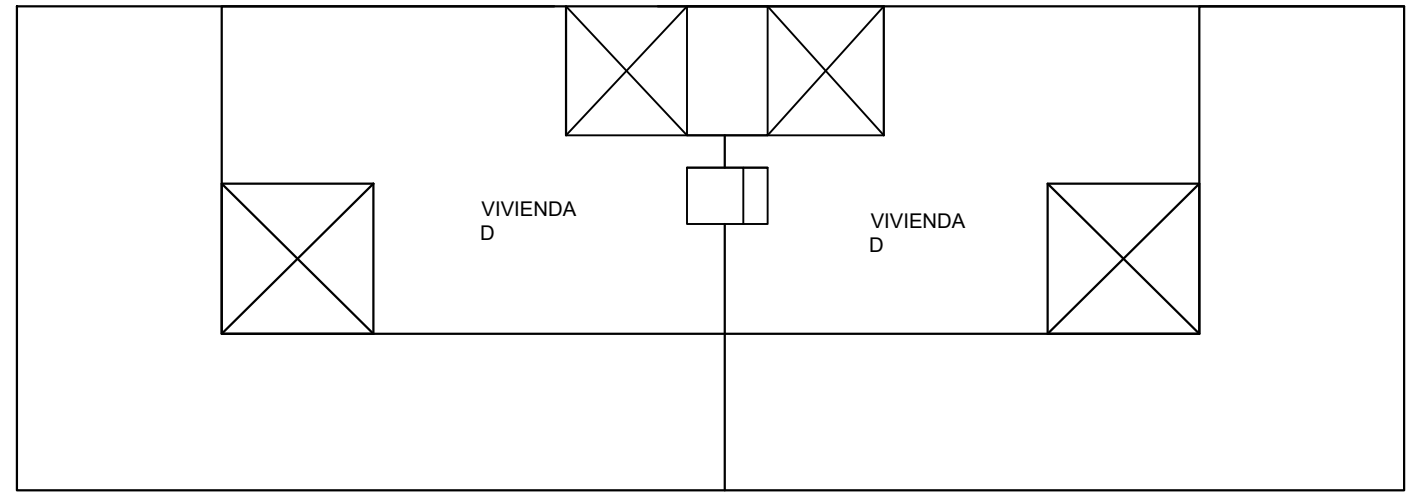
ANEXO XI HOJA DE CÁLCULO: CASH-FLOW

ANEXO XII HOJA DE CÁLCULO: PRÉSTAMO Y ACCIONES CORRECTORAS

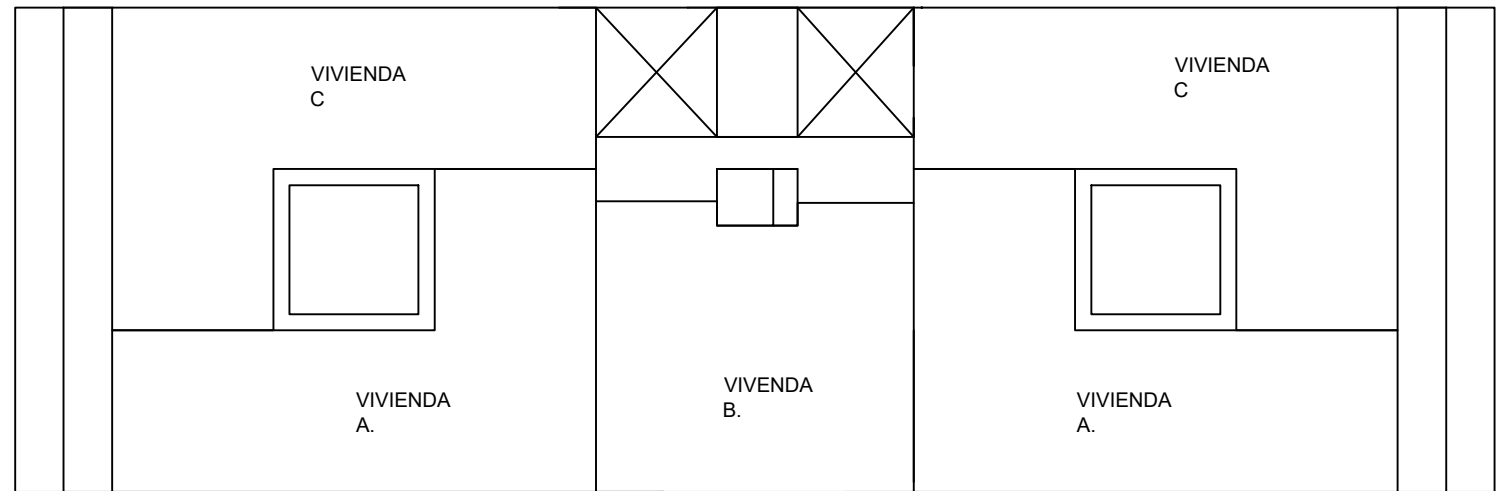
ANEXO XIII HOJA DE CÁLCULO: VENTAS POSTERIORES A FIN DE OBRA

ANEXO I DIAGRAMAS DE LAS PLANTAS

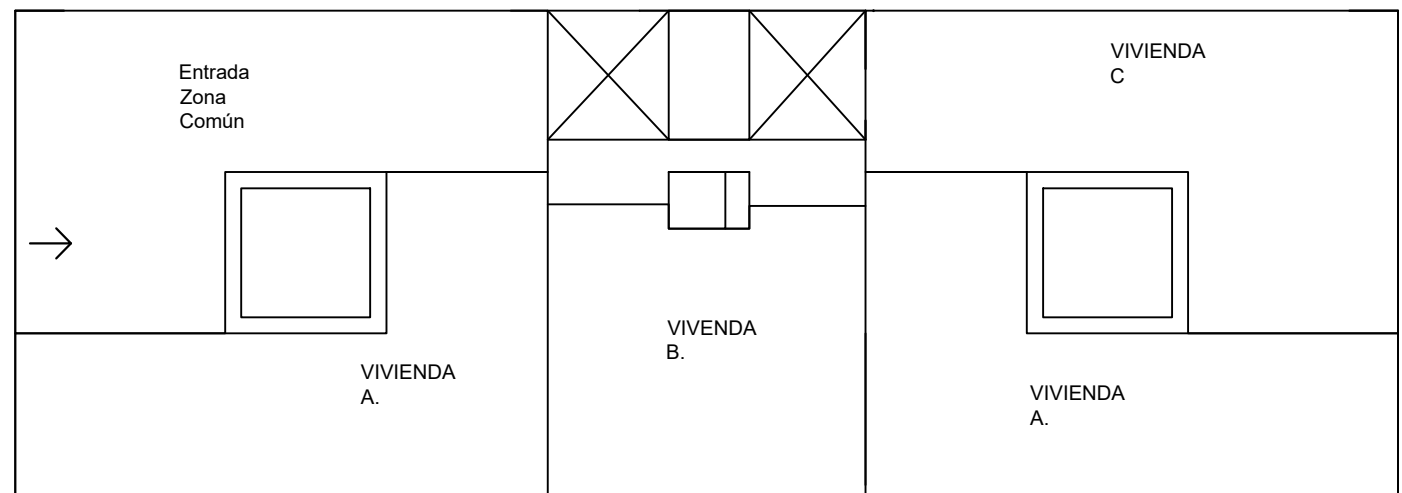
Escala:	1:100	Arquitecto:	MARCO GARCIA RUIZ	DIAGRAMA PLANTAS 0.0
Notas:		Promotor:	MARCO GARCIA RUIZ	
		Dirección:	C/BENAGUACIL	Proyecto DISEÑO DE UNA PROMOCIÓN EN RIBA ROJA
		Fecha:	7/6/2023	Basico:



PLANTA
ÁTICO



PLANTA
TIPO



PLANTA
BAJA

ANEXO II ALZADO PRINCIPAL

Escala:	1:100	Arquitecto:	MARCO GARCIA RUIZ	ALZADO PRINCIPAL 1.0
Notas:		Promotor:	MARCO GARCIA RUIZ	
		Dirección:	C/BENAGUACIL	Proyecto DISEÑO DE UNA PROMOCIÓN EN RIBA ROJA
		Fecha:	7/6/2023	Basico:



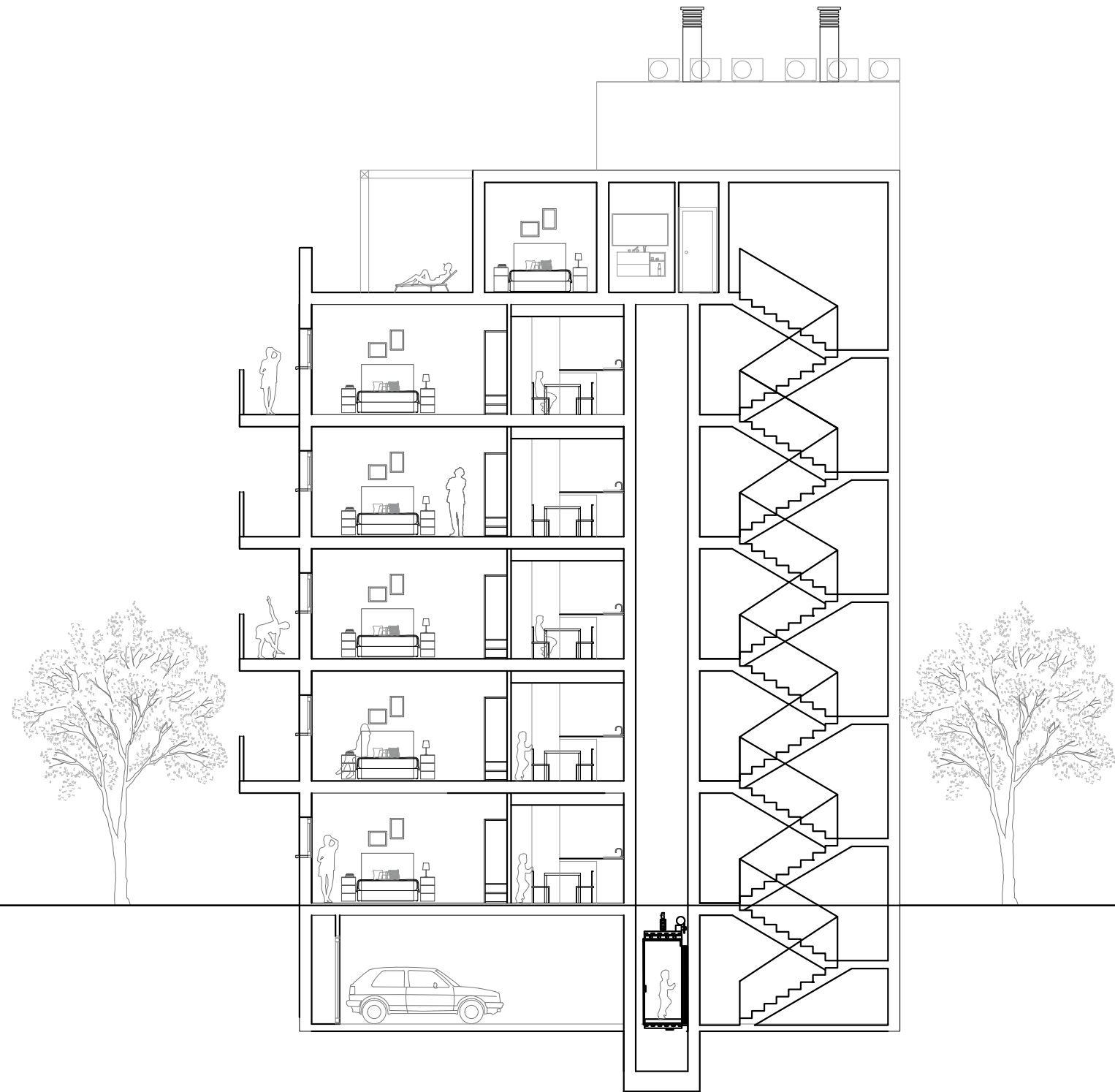
ANEXO III ALZADO LATERAL

Escala:	1:100	Arquitecto:	MARCO GARCIA RUIZ	ALZADO LATERAL	2.0
Notas:		Promotor:	MARCO GARCIA RUIZ		
		Dirección:	C/BENAGUACIL	Proyecto DISEÑO DE UNA PROMOCIÓN EN RIBA ROJA	
		Fecha:	7/21/2023	Basico:	



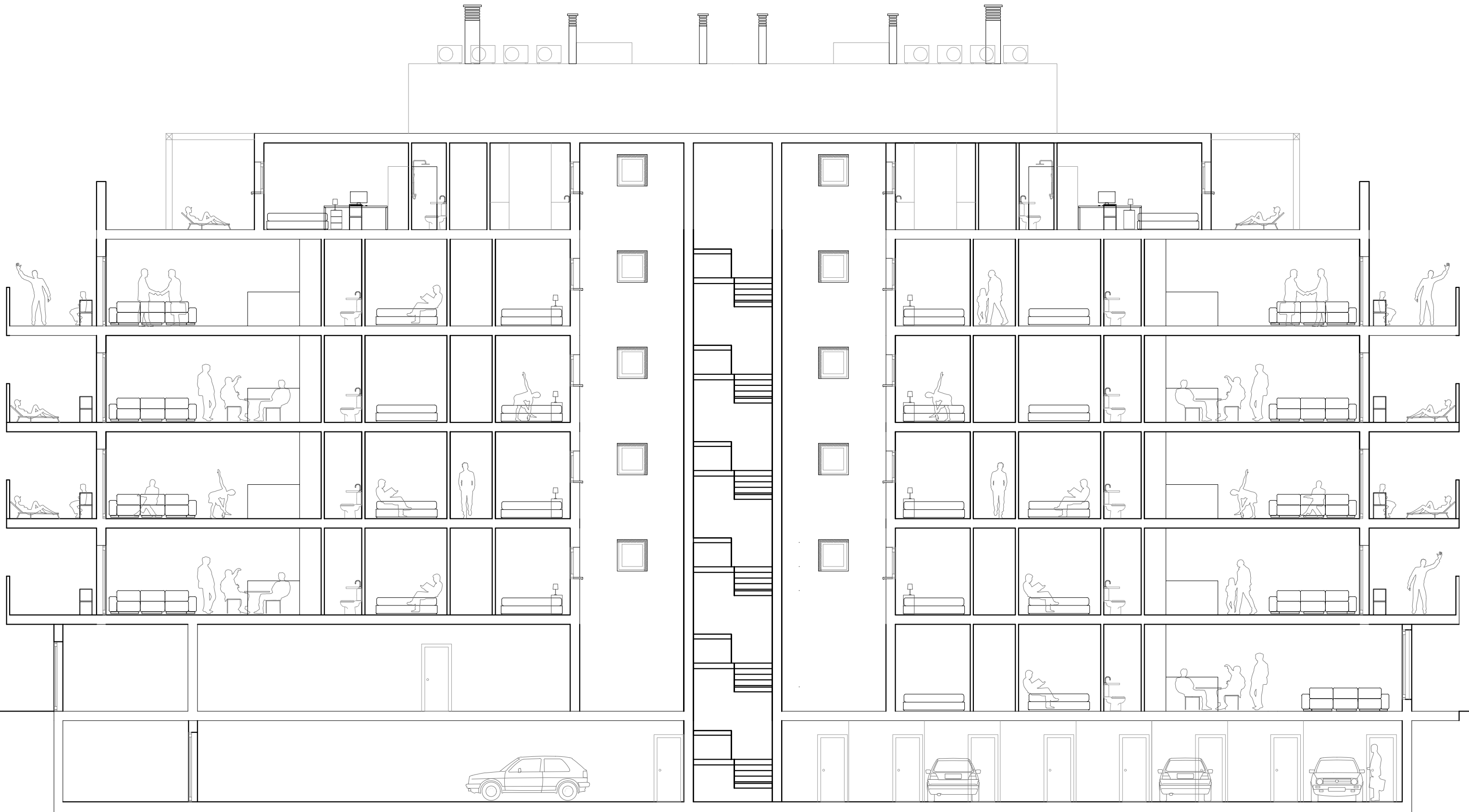
ANEXO IV SECCIÓN TRANSVERSAL

Escala:	1:100	Arquitecto:	MARCO GARCIA RUIZ	SECCIÓN TRANSVER. 3.0
Notas:		Promotor:	MARCO GARCIA RUIZ	
		Dirección:	C/BENAGUACIL	Proyecto DISEÑO DE UNA PROMOCIÓN EN RIBA ROJA
		Fecha:	7/6/2023	Basico:



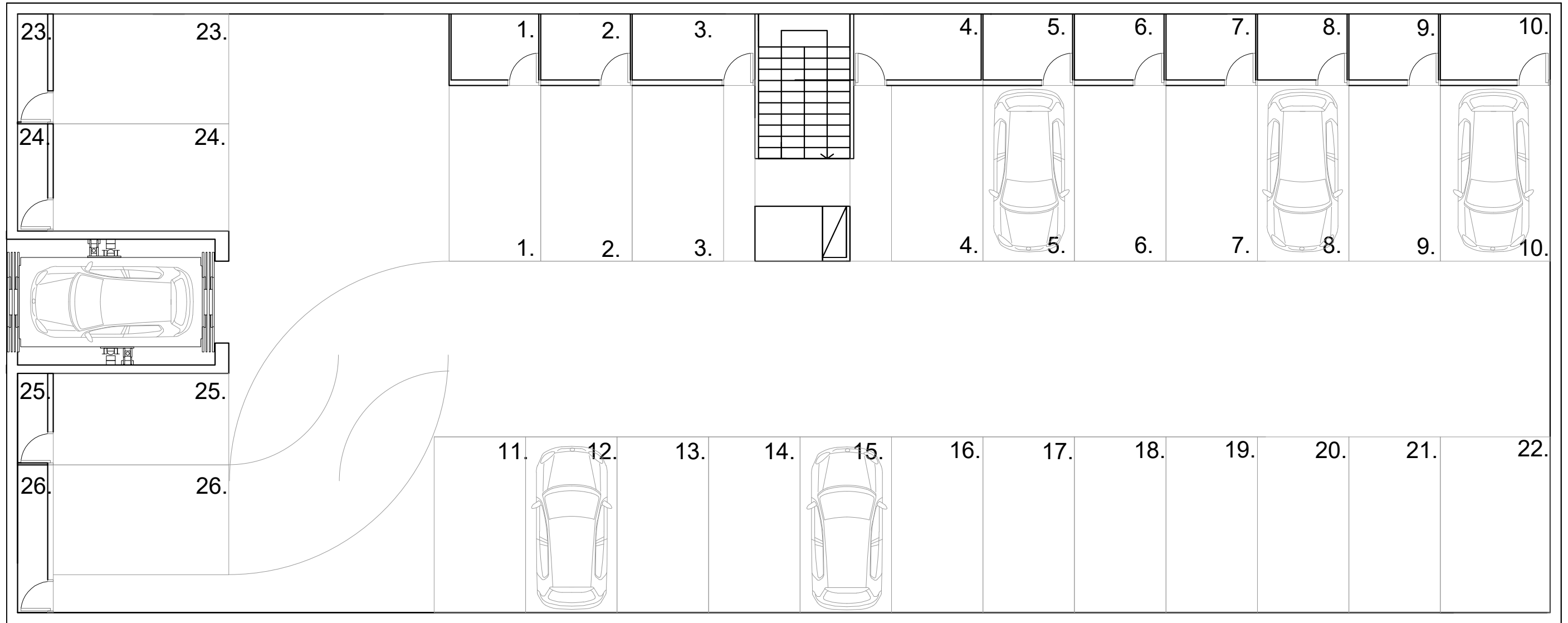
ANEXO V SECCIÓN LONGITUDINAL

Escala:	1:100	Arquitecto:	MARCO GARCIA RUIZ	SECCIÓN LONGITUDI. 4.0
Notas:		Promotor:	MARCO GARCIA RUIZ	
		Dirección:	C/BENAGUACIL	Proyecto DISEÑO DE UNA PROMOCIÓN EN RIBA ROJA
		Fecha:	7/21/2023	Basico:



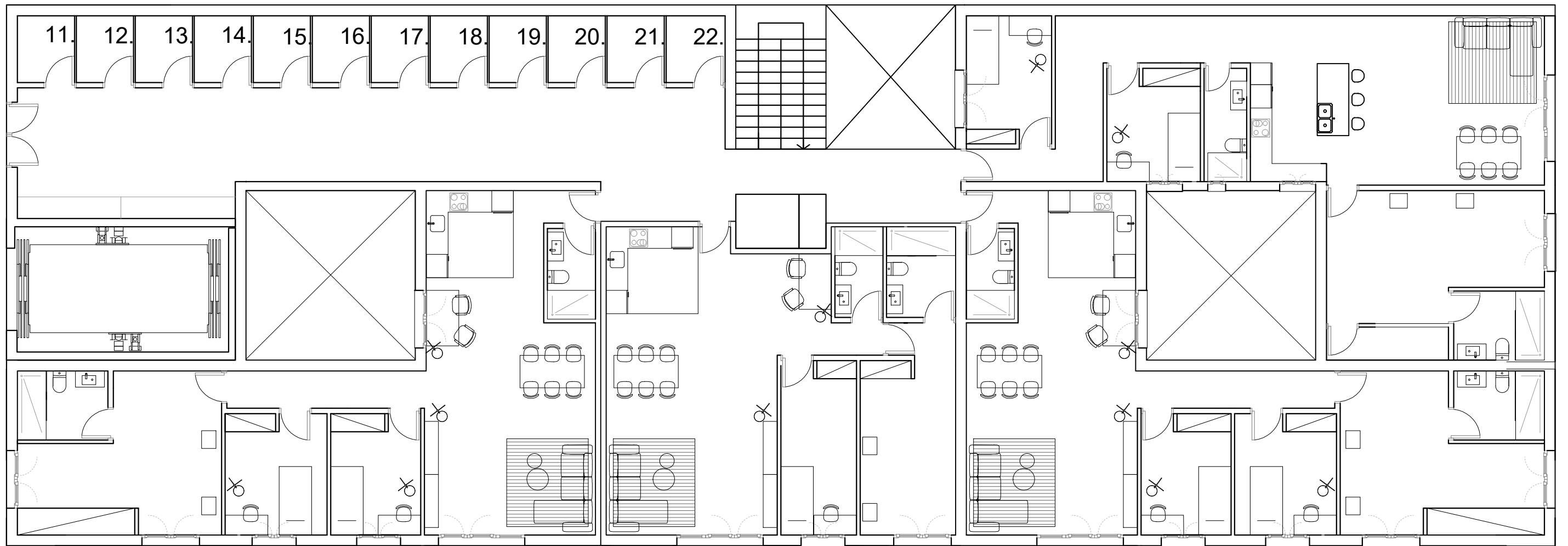
ANEXO VI PLANTA SÓTANO

Escala:	1:100	Arquitecto:	MARCO GARCIA RUIZ	PLANTA SÓTANO 5.0
Notas:		Promotor:	MARCO GARCIA RUIZ	
		Dirección:	C/BENAGUACIL	Proyecto DISEÑO DE UNA PROMOCIÓN EN RIBA ROJA
		Fecha:	7/21/2023	Basico:



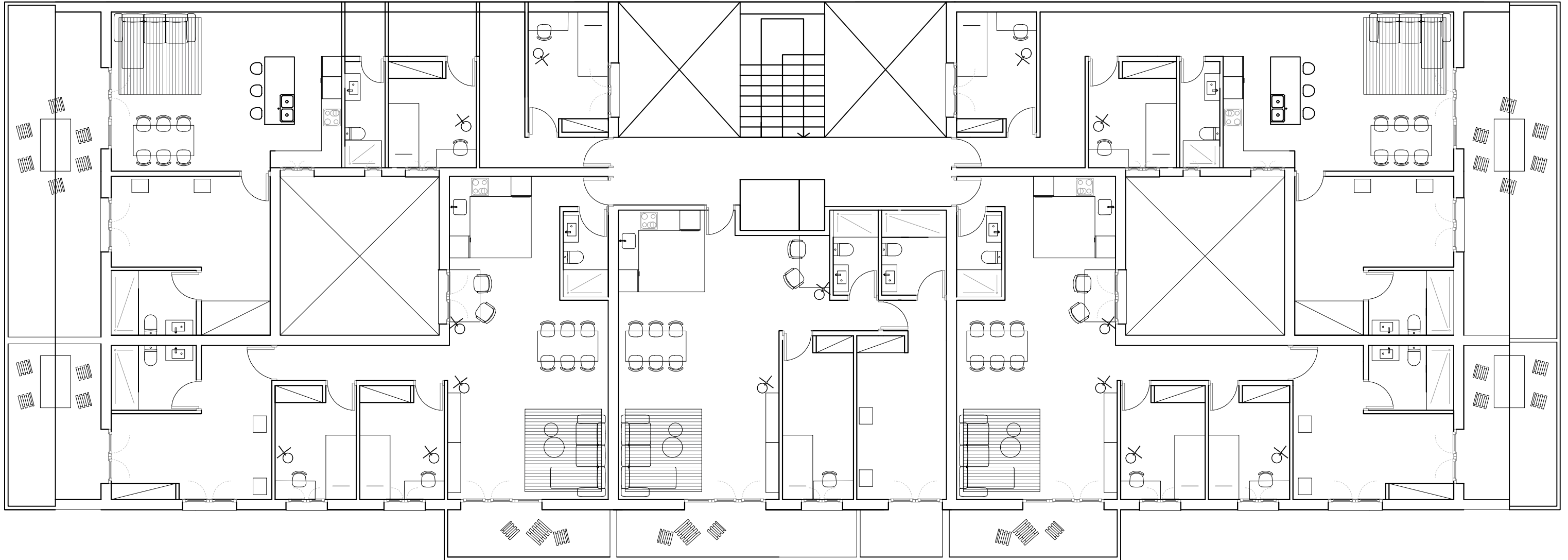
ANEXO VII PLANTA BAJA

Escala:	1:100	Arquitecto:	MARCO GARCIA RUIZ	PLANTA BAJA	6.0
Notas:		Promotor:	MARCO GARCIA RUIZ	Proyecto DISEÑO DE UNA PROMOCÓN EN RIBA ROJA	
		Dirección:	C/BENAGUACIL		
		Fecha:	7/21/2023	Basico:	



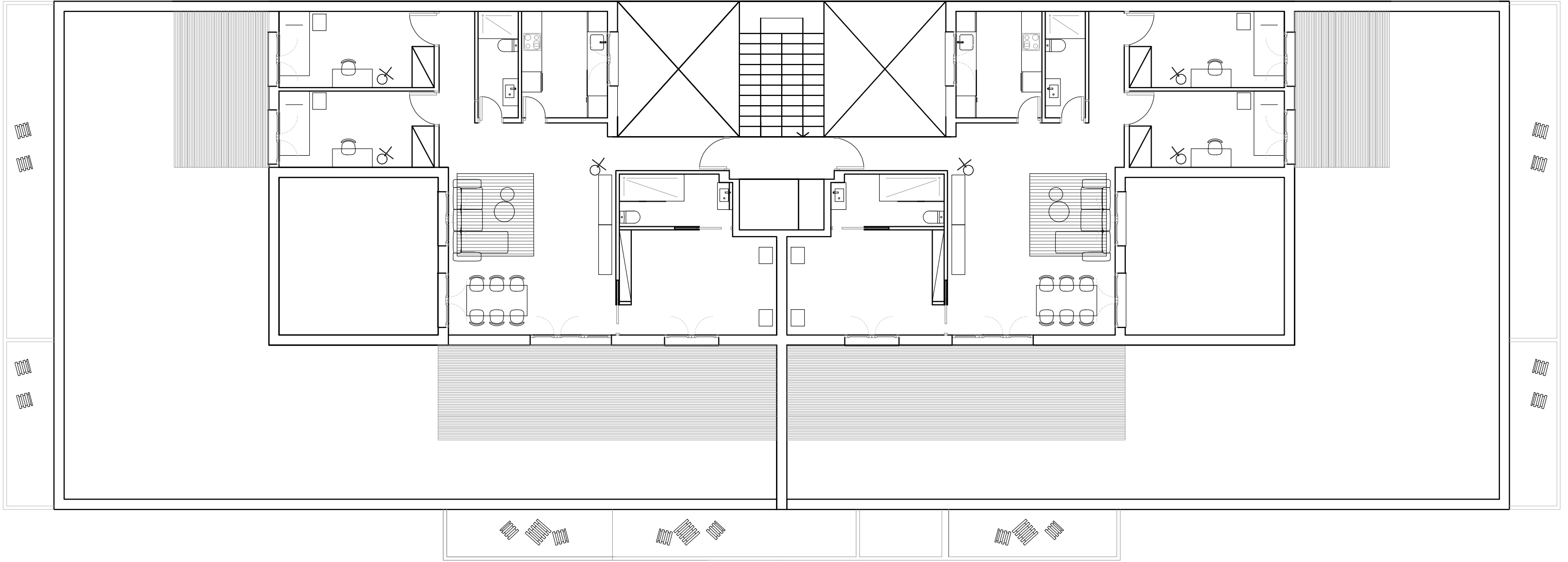
ANEXO VIII PLANTA TIPO

Escala:	1:100	Arquitecto:	MARCO GARCIA RUIZ	PLANTA TIPO	7.0
Notas:		Promotor:	MARCO GARCIA RUIZ	Proyecto DISEÑO DE UNA PROMOCIÓN EN RIBA ROJA	
		Dirección:	C/BENAGUACIL	Basico:	
		Fecha:	7/6/2023		



ANEXO IX PLANTA ÁTICO

Escala:	1:100	Arquitecto:	MARCO GARCIA RUIZ	PLANTA ÁTICO	8.0
Notas:		Promotor:	MARCO GARCIA RUIZ	Proyecto DISEÑO DE UNA PROMOCIÓN EN RIBA ROJA	
		Dirección:	C/BENAGUACIL	Basico:	
		Fecha:	7/6/2023		



ANEXO X RENDERS

Vivienda A



Vivienda B



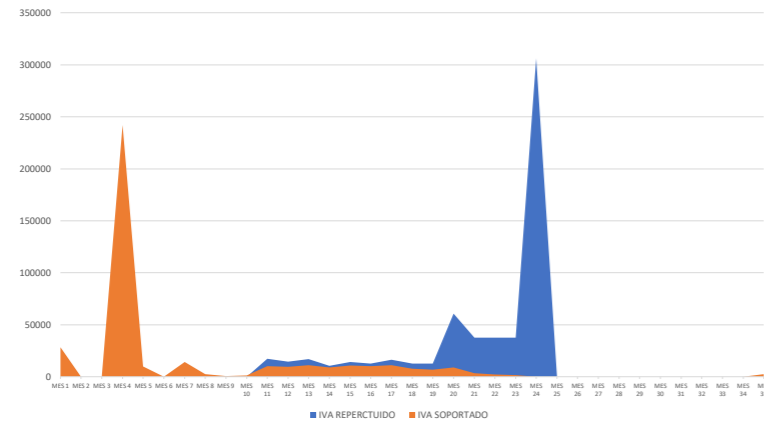
Vivienda C



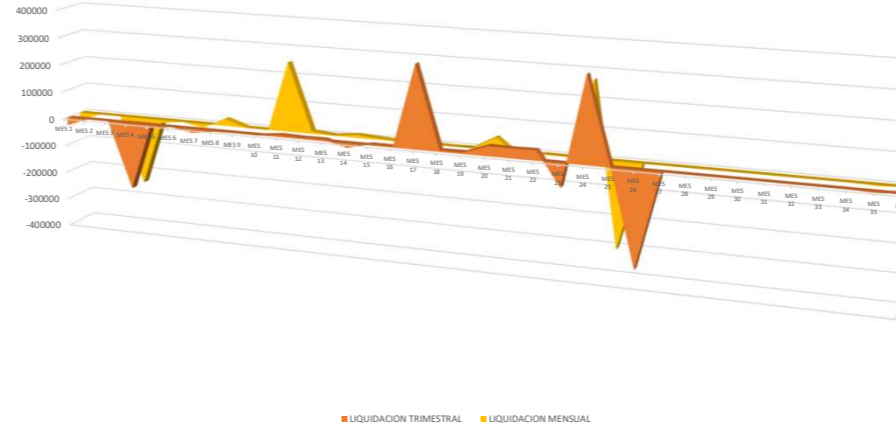
ANEXO XI HOJA DE CÁLCULO: CASH-FLOW INICIAL

	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16	MES 17	MES 18	MES 19	MES 20	MES 21	MES 22	MES 23	MES 24	MES 25	MES 26	MES 27	MES 28	MES 29	MES 30	MES 31	MES 32	MES 33	MES 34	MES 35	MES 36			
IVA REPERCUTIDO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19.930,60	7.779,71	8.305,41	8.883,67	9.526,19	10.249,02	11.075,12	12.038,89	13.195,42	8.858,43	17.223,73	26.623,45	26.623,45	326.600,65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IVA SOPORTADO	8.128,22	-	-	62.022,20	11.952,09	-	15.132,13	9.585,62	609,39	1.508,58	6.967,43	8.273,92	9.782,50	10.964,12	9.539,19	12.045,37	12.133,26	9.916,34	11.140,22	5.525,77	4.707,75	7.630,19	1.502,17	64,72	-	4,25	-	-	-	-	-	-	-	4,73	5,96	-	3.006,74	-	
LIQUIDACION TRIMESTRAL	8.128,22	-	-	62.022,20	11.952,09	-	15.132,13	9.585,62	609,39	1.508,58	12.963,17	494,21	1.477,09	13.072,31	13,00	1.796,35	111.769,89	2.122,56	2.055,20	213,05	12.515,98	18.993,26	9.720,62	326.535,93	-	-351.661,47	-	-	-	-	-	-	4,73	5,96	-	3.006,74	3.021,68		
LIQUIDACION MENSUAL	8.128,22	-	-	62.022,20	11.952,09	-	15.132,13	1.457,41	8.976,23	899,19	74.985,37	11.457,89	982,88	14.528,78	2.067,44	1.783,35	2.246,79	9.782,47	2.055,20	1.277,47	9.183,32	6.477,28	6.128,03	301.414,64	-328.658,49	4,25	-	-	-	-	-	-	4,73	1,71	-	3.006,74	3.017,43		

IVA REPERCUTIDO-IVA SOPORTADO



LIQUIDACION IVA(TRIMESTRAL-MENSUAL)



CUENTA DE RESULTADOS DEL PROYECTO

	LOS SOCIOS		SOCIOS + P.H	FRANCES	ALEMAN	AMERICANO	ITALIANO	LINEA DE CREDITO	DTO LETRAS
	100% CAPITAL			SOCIOS PH	SOCIOS PH	SOCIOS PH	SOCIOS PH	SOCIOS PH	SOCIOS PH
	PROYECTO SIN FINANCIACIÓN	ACC. CORRECTORA 1	ACC. CORRECTORA 2	ACC. CORRECTORA 3	ACC. CORRECTORA 4	ACC. CORRECTORA 5	ACC. CORRECTORA 6	ACC. CORRECTORA 7	ACC. CORRECTORA 8
TOTAL VENTAS	5.069.137,56	5.069.137,56	5.069.137,56	5.069.137,56	5.069.137,56	5.069.137,56	5.069.137,56	5.069.137,56	5.069.137,56
GASTOS DE EXPLOTACIÓN (SOLAR+CONST+HF+LICEN+SEGURO+GESTION)	4.015.159,37	4.015.159,37	4.015.159,37	4.015.159,37	4.015.159,37	4.015.159,37	4.015.159,37	4.015.159,37	4.015.159,37
MARGEN BRUTO DE EXPLOTACIÓN	1.053.978,19	1.053.978,19	1.053.978,19	1.053.978,19	1.053.978,19	1.053.978,19	1.053.978,19	1.053.978,19	1.053.978,19
GASTOS COMERCIALES	202.765,50	202.765,50	202.765,50	202.765,50	202.765,50	202.765,50	202.765,50	202.765,50	202.765,50
BAII	851.212,69	851.212,69	851.212,69	851.212,69	851.212,69	851.212,69	851.212,69	851.212,69	851.212,69
GASTOS FINANCIEROS	13.485,07	429.843,36	305.871,94	374.534,09	369.627,29	417.677,02	373.272,35	323.682,32	318.636,61
BAI	837.727,62	421.369,33	545.340,75	476.678,60	481.585,39	433.535,67	477.940,34	527.530,37	532.576,08
IMPUESTO DE SOCIEDADES (25%)	209.431,91	105.342,33	136.335,19	119.169,65	120.396,35	108.383,92	119.485,09	131.882,59	133.144,02
BN	628.295,72	316.027,00	409.005,56	357.508,95	361.189,05	325.151,75	358.455,26	395.647,78	399.432,06
K		0,40%	0,82%	0,90%	0,89%	0,90%	0,90%	0,97%	0,94%
VAN		663.124,70 €	502.657,56 €	472.390,33 €	474.789,72 €	473.243,97 €	472.298,85 €	448.067,57 €	457.150,20 €
TIR		3,009% > 0,52%	3,009% > 0,83%	3,009% > 0,91%	3,009% > 0,90%	3,009% > 0,91%	3,009% > 0,91%	3,009% > 0,96%	3,009% > 0,96%

RENTABILIDAD A PARTIR DE LA CUENTA DE RESULTADOS

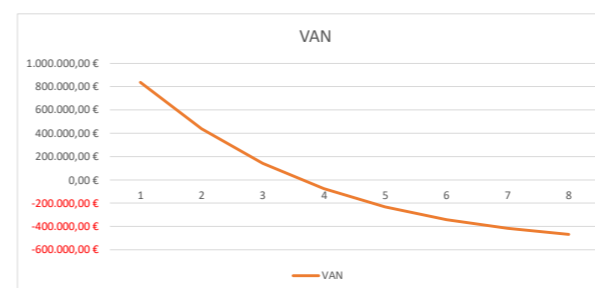
RE (RENTABILIDAD DE LA INVERSIÓN) (BAII/Gexp+Gcom)	20,18%								
MARGEN SOBRE VENTAS (BAI/VENTAS)	16,53%	8,31%	10,76%	9,40%	9,50%	8,55%	9,43%	10,41%	10,51%
RF=RRP (BN/RECURSOS PROPIOS)	24%								
REPERCUSIÓN SUELO/VENTAS (P9 SUELO/VENTAS)	6%								
REPERCUSIÓN SUELO S/SUP. SOBRE RASANTE	105,57 €/M2 TECHO								

RENTABILIDAD A PARTIR DEL CASH-FLOW

PAY-BACK O PLAZO DE RECUPERACION MES 24

K	VAN
0	837.729,62 €
1%	437.385,31 €
2%	141.503,39 €
3%	-74.829,43 €
4%	-230.741,18 €
5%	-340.900,28 €
6%	-416.542,05 €
7%	-466.261,73 €

	MENSUAL	ANUAL
TIR	2,617%	36,339%



ESTRUCTURA DE GASTOS

SOLAR	310.713,42
CONSTRUCCION	2.953.929,37
HONORARIOS FACULTATIVOS	200.000,00
LICENCIAS Y AUTORIZACIONES	182.730,79
SEGUROS E IMPUESTOS	36.258,86
GASTOS DE GESTIÓN	331.526,92
GASTOS DE COMERCIALIZACIÓN	202.765,50
GASTOS FINANCIEROS	13.485,07
TOTAL	4.231.409,94

ESTRUCTURA DE INGRESOS

VIVIENDAS	4.150.895,62
ATICOS	403.414,00
GARAJES	417.190,54
TRASTEROS	97.637,40
TOTAL	5.069.137,56

MARGENES ECONOMICOS UNITARIOS

	UD	M2 CONSTR	P.VENTA	COSTES	MARGEN	%S/COSTE
VIVIENDAS	24,00	2.841,60	172.953,98	144.002,76	28.951,23	20,1%
ATICOS	2,00	220,00	201.707,00	135.427,28	66.279,72	48,9%
GARAJES	26,00	629,00	16.045,79	15.441,53	604,26	3,9%
TRASTEROS	26,00	162,00	3.755,28	3.961,90	206,61	-5,2%

EJEMPLO DE IMPUTACIÓN DE COSTES

	SUP./RASANTE	CONSTRUCCION	VENTAS
VIVIENDAS	2.841,60 93%	2.383.534,08	4.150.895,62
ATICOS	220,00 7%	184.536,00	403.414,00
GARAJES		306.833,75	417.190,54
TRASTEROS		79.025,54	97.637,40
TOTAL	3.061,60 100%	2.953.929,37 100%	5.069.137,56 100%

CRITERIO IMPUTACIÓN	VIVIENDAS	ATICOS	GARAJES	TRASTEROS	TOTAL	comprobacion
SOLAR S/ SUP. SOBRE RASANTE	288.386,22	22.327,20			310.713,42	310.713,42
CONSTRUCCION S/CONSTRUCCION	2.383.534,08	184.536,00	306.833,75	79.025,54	2.953.929,37	2.953.929,37
HONORARIOS FACULTATIVOS S/CONSTRUCCION	161.380,57	12.494,27	20.774,62	5.350,54	200.000,00	200.000,00
LICENCIAS Y AUTORIZACIONES S/CONSTRUCCION	147.446,00	11.415,44	18.980,81	4.888,54	182.730,79	182.730,79
SEGUROS E IMPUESTOS S/CONSTRUCCION	29.257,38	2.265,14	3.766,32	970,02	36.258,86	36.258,86
GASTOS DE GESTIÓN S/CONSTRUCCION	267.510,02	20.710,94	34.436,72	8.869,24	331.526,92	331.526,92
GASTOS DE COMERCIALIZACIÓN S/VENTAS	166.035,82	16.136,56	16.687,62	3.905,50	202.765,50	202.765,50
GASTOS FINANCIEROS S/VIVIENDAS	12.516,06	969,01			13.485,07	13.485,07
COSTE TOTAL	3.456.066,16	270.854,56	401.479,84	103.009,37	4.231.409,94	4.231.409,94
COSTE POR UNIDAD	144.002,76	135.427,28	15.441,53	3.961,90		

ANEXO XII HOJA DE CÁLCULO: PRÉSTAMO Y ACCIONES CORRECTORAS

FLUJOS DE CAJA CON ACCION CORRECTORA (100%)

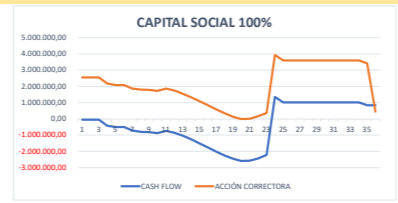
TOTALES	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16	MES 17	MES 18	MES 19	MES 20	MES 21	MES 22	MES 23	MES 24	MES 25	MES 26	MES 27	MES 28	MES 29	MES 30	MES 31	MES 32	MES 33	MES 34	MES 35	MES 36		
FLUJOS DE CAJA + IVA	837.729,62	-46.954,02	-46.954,02	-46.954,02	-361.777,00	-95.697,20	2,00	-219.578,30	-67.272,61	-16.479,73	-63.679,75	137.838,95	-116.935,16	-187.810,44	-215.584,60	-239.978,82	-264.061,28	-255.212,15	-242.396,88	-193.995,31	-141.620,05	19.695,29	149.111,36	203.896,37	3.563.688,83	-333.203,70	-249,50	1.011.746,30	1.011.746,30	1.011.746,30	1.011.746,30	1.011.746,30	1.011.746,30	1.011.746,30	1.011.746,30	1.011.746,30	1.011.746,30	
FNC ACUMULADO	837.729,62	-46.954,02	-46.954,02	-46.954,02	-361.777,00	-95.697,20	2,00	-219.578,30	-67.272,61	-16.479,73	-63.679,75	137.838,95	-116.935,16	-187.810,44	-215.584,60	-239.978,82	-264.061,28	-255.212,15	-242.396,88	-193.995,31	-141.620,05	19.695,29	149.111,36	203.896,37	3.563.688,83	-333.203,70	-249,50	1.011.746,30	1.011.746,30	1.011.746,30	1.011.746,30	1.011.746,30	1.011.746,30	1.011.746,30	1.011.746,30	1.011.746,30	1.011.746,30	
AMPLIACION CAPITAL (100%)	2.591.192,34	2.591.192,34																																				
AMORTACION GASTOS APLIACION CAI	27.679,44	27.679,44																																				
NOTARIO	1.098,20	1.098,20																																				
REGISTRADOR	669,32	669,32																																				
IMPUESTO OPERACIONES SOCIETARIAS	25.911,92	25.911,92																																				
DEVOLUCION APORTACION	2.591.192,34																																					2.591.192,34
DIVIDENDOS APORTACION (15%)	388.678,85																																				388.678,85	
FNC CON APORTACION SOCIOS	449.050,77	2.544.238,33	2.544.238,33	2.544.238,33	2.182.461,32	2.086.764,12	2.086.766,12	1.867.187,82	1.799.915,21	1.783.435,48	1.719.755,72	1.857.594,68	1.740.659,52	1.552.849,08	1.337.264,48	1.097.285,66	833.224,38	578.012,23	335.615,36	141.620,05	19.695,29	149.111,36	203.896,37	3.563.688,83	-333.203,70	-249,50	1.011.746,30	1.011.746,30	1.011.746,30	1.011.746,30	1.011.746,30	1.011.746,30	1.011.746,30	1.011.746,30	1.011.746,30	1.011.746,30	1.011.746,30	
FNC ACUMULADO	449.050,77	2.544.238,33	2.544.238,33	2.544.238,33	2.182.461,32	2.086.764,12	2.086.766,12	1.867.187,82	1.799.915,21	1.783.435,48	1.719.755,72	1.857.594,68	1.740.659,52	1.552.849,08	1.337.264,48	1.097.285,66	833.224,38	578.012,23	335.615,36	141.620,05	19.695,29	149.111,36	203.896,37	3.563.688,83	-333.203,70	-249,50	1.011.746,30	1.011.746,30	1.011.746,30	1.011.746,30	1.011.746,30	1.011.746,30	1.011.746,30	1.011.746,30	1.011.746,30	1.011.746,30		

COSTE ACCION CORRECTORA 1

1. CALCULO DEL COSTE DE LA AMPLIACION DE CAPITAL

	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16	MES 17	MES 18	MES 19	MES 20	MES 21	MES 22	MES 23	MES 24	MES 25	MES 26	MES 27	MES 28	MES 29	MES 30	MES 31	MES 32	MES 33	MES 34	MES 35	MES 36	
AMPLIACION CAPITAL (100%)	2.591.192,34																																				
AMORTACION GASTOS APLIACION CAPITAL	27.679,44																																				
NOTARIO	1.098,20																																				
REGISTRADOR	669,32																																				
IMPUESTO OPERACIONES SOCIETARIAS	25.911,92																																				
DEVOLUCION APORTACION																																					
DIVIDENDOS APORTACION (15%)																																					
FNC APORTACION CAPITAL SOCIAL	2.591.192,34																																				

	MENSUAL	ANUAL
R	0,400%	5%



2.591.192,34
388.678,85
-2.979.871,19

FLUJOS DE CAJA CON ACCION CORRECTORA (PRESTAMO HIPOTECARIO+CAPITAL SOCIAL)

TOTALES	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16	MES 17	MES 18	MES 19	MES 20	MES 21	MES 22	MES 23	MES 24	MES 25	MES 26	MES 27	MES 28	MES 29	MES 30	MES 31	MES 32	MES 33	MES 34	MES 35	MES 36	
FLUJOS DE CAJA + IVA	837.729,62	-46.954,02	-46.954,02	-46.954,02	-46.954,02	-46.954,02	-46.954,02	-46.954,02	-46.954,02	-46.954,02	-46.954,02	-46.954,02	-46.954,02	-46.954,02	-46.954,02	-46.954,02	-46.954,02	-46.954,02	-46.954,02	-46.954,02	-46.954,02	-46.954,02	-46.954,02	-46.954,02	-46.954,02	-46.954,02	-46.954,02	-46.954,02	-46.954,02	-46.954,02	-46.954,02	-46.954,02	-46.954,02	-46.954,02	-46.954,02	-46.954,02	
FNC ACUMULADO		-46.954,02	-93.908,04	-140.862,06	-187.816,08	-234.770,10	-281.724,12	-328.678,14	-375.632,16	-422.586,18	-469.540,20	-516.494,22	-563.448,24	-610.402,26	-657.356,28	-704.310,30	-751.264,32	-798.218,34	-845.172,36	-892.126,38	-939.080,40	-986.034,42	-1.032.988,44	-1.079.942,46	-1.126.896,48	-1.173.850,50	-1.220.804,52	-1.267.758,54	-1.314.712,56	-1.361.666,58	-1.408.620,60	-1.455.574,62	-1.502.528,64	-1.549.482,66	-1.596.436,68	-1.643.390,70	
DISPOSICION PRESTAMO HIPOTECARIO	2.905.626,93																																				
GASTOS LEGALES PRESTAMO HIPOTECARIO	83.729,31																																				
INTERESES	74.471,22																																				
AMORTIZACION	2.905.626,93																																				
FNC CON HIPOTECA	679.879,09	-46.954,02	-46.954,02	-46.954,02	-46.954,02	-46.954,02	-46.954,02	-46.954,02	-46.954,02	-46.954,02	-46.954,02	-46.954,02	-46.954,02	-46.954,02	-46.954,02	-46.954,02	-46.954,02	-46.954,02	-46.954,02	-46.954,02	-46.954,02	-46.954,02	-46.954,02	-46.954,02	-46.954,02	-46.954,02	-46.954,02	-46.954,02	-46.954,02	-46.954,02	-46.954,02	-46.954,02	-46.954,02	-46.954,02	-46.954,02	-46.954,02	
FNC ACUMULADO		-46.954,02	-93.908,04	-140.862,06	-187.816,08	-234.770,10	-281.724,12	-328.678,14	-375.632,16	-422.586,18	-469.540,20	-516.494,22	-563.448,24	-610.402,26	-657.356,28	-704.310,30	-751.264,32	-798.218,34	-845.172,36	-892.126,38	-939.080,40	-986.034,42	-1.032.988,44	-1.079.942,46	-1.126.896,48	-1.173.850,50	-1.220.804,52	-1.267.758,54	-1.314.712,56	-1.361.666,58	-1.408.620,60	-1.455.574,62	-1.502.528,64	-1.549.482,66	-1.596.436,68	-1.643.390,70	
AMPLIACION DE CAPITAL	890.510,99																																				
APORTACION GASTOS AMPLIACION CAPITAL	9.864,81																																				
NOTARIO	613,50																																				
REGISTRADOR	346,19																																				
IMPUESTO OPERACIONES SOCIETARIAS	8.905,11																																				
DEVOLUCION APORTACION	890.510,99																																				
DIVIDENDOS APORTACION (15%)	133.576,65																																				
FNC CON HIPOTECA + APORTACION	546.302,45	843.556,97	843.556,97	843.556,97	843.556,97	843.556,97	843.556,97	843.556,97	843.556,97	843.556,97	843.556,97	843.556,97	843.556,97	843.556,97	843.556,97	843.556,97	843.556,97	843.556,97	843.556,97	843.556,97	843.556,97	843.556,97	843.556,97	843.556,97	843.556,97	843.556,97	843.556,97	843.556,97	843.556,97	843.556,97	843.556,97	843.556,97	843.556,97	843.556,97	843.556,97	843.556,97	843.556,97
FNC ACUMULADO		843.556,97	1.687.113,94	2.530.670,91	3.374.226,88	4.217.782,85	5.061.338,82	5.904.894,79	6.748.450,76	7.592.006,73	8.435.562,70	9.279.118,67	10.122.674,64	10.966.230,61	11.809.786,58	12.653.342,55	13.496.898,52	14.340.454,49	15.184.010,46	16.027.566,43	16.871.122,40	17.714.678,37	18.558.234,34	19.401.790,31	20.245.346,28	21.088.902,25	21.932.458,22	22.776.014,19	23.619.570,16	24.463.126,13	25.306.682,10	26.150.238,07	26.993.794,04	27.837.350,01	28.680.905,98	29.524.461,95	

COSTE ACCION CORRECTORA 2

3. CALCULO DEL COSTE PRESTAMO HIPOTECARIO	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16	MES 17	MES 18	MES 19	MES 20	MES 21	MES 22	MES 23	MES 24	MES 25	MES 26	MES 27	MES 28	MES 29	MES 30	MES 31	MES 32	MES 33	MES 34	MES 35	MES 36	
DISPOSICION PRESTAMO HIPOTECARIO																																					
GASTOS LEGALES PRESTAMO HIPOTECARIO																																					
INTERESES																																					
AMORTIZACION																																					
FNC PRESTAMO HIPOTECARIO																																					

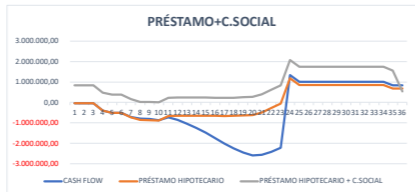
	MENSUAL	ANUAL
K	0,94%	11,91%

2. CALCULO COSTE AMPLIACION CAPITAL

TOTALES	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16	MES 17	MES 18	MES 19	MES 20	MES 21	MES 22	MES 23	MES 24	MES 25	MES 26	MES 27	MES 28	MES 29	MES 30	MES 31	MES 32	MES 33	MES 34	MES 35	MES 36	
AMPLIACION DE CAPITAL	890.510,99																																				
APORTACION GASTOS AMPLIACION CAPITAL	9.864,81																																				
NOTARIO	613,50																																				
REGISTRADOR	346,19																																				
IMPUESTO OPERACIONES SOCIETARIAS	8.905,11																																				
DEVOLUCION APORTACION	890.510,99																																				
DIVIDENDOS APORTACION (15%)	133.576,65																																				
FNC APORTACION SOCIOS	890.510,99																																				

	MENSUAL	ANUAL
K	0,400%	4,91%

COSTE CAPITAL MEDIO PONDERADO		
TOTAL PRESTAMO HIPOTECARIO	2.905.626,93	77%
TOTAL APORTACION CAPITAL SOCIAL	890.510,99	23%
TOTAL FINANCIACION	3.796.137,92	100%
(K) COSTE CAPITAL MEDIO PONDERADO ANUAL	10,27%	
(K) COSTE CAPITAL MEDIO PONDERADO MENSUAL	0,82%	



FLUJOS DE CAJA CON ACCION CORRECTORA (PRESTAMO HIPOTECARIO+PRESTAMO FRANCÉS+CREDITO)

TOTALES	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16	MES 17	MES 18	MES 19	MES 20	MES 21	MES 22	MES 23	MES 24	MES 25	MES 26	MES 27	MES 28	MES 29	MES 30	MES 31	MES 32	MES 33	MES 34	MES 35	MES 36		
FLUJOS DE CAJA + IVA	837.729,62	-46.954,02	-46.954,02	-46.954,02	-361.777,00	-95.697,20	2,00	-219.578,30	-67.272,61	-16.479,73	-63.679,75	137.838,95	-116.935,16	-187.810,44	-215.584,60	-239.978,82	-264.061,28	-255.212,15	-242.396,88	-193.995,31	-141.620,05	19.695,29	149.111,36	203.896,37	3.563.688,83	-333.203,70	-249,50											
FNC ACUMULADO		-46.954,02	-46.954,02	-46.954,02	-408.731,02	-504.428,22	-504.426,22	-724.004,52	-791.277,14	-807.756,87	-871.436,62	-733.597,67	-850.532,82	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####
DISPOSICION PRESTAMO HIPOTECARIO	2.905.626,93																																					
GASTOS LEGALES PRESTAMO HIPOTECARIO	83.379,31									5.710,72	62.120,07	15.980,95	1.081,07																									
INTERESES	74.471,22										77,48		629,55	1.210,68	1.985,51	2.905,63	3.922,60	4.987,99	6.053,39	7.118,79	8.067,96	8.765,31	9.249,58	9.540,14	9.685,42													
AMORTIZACION	2.905.626,93																																					
FNC CON HIPOTECA	679.879,09	-46.954,02	-46.954,02	-46.954,02	-361.777,00	-95.697,20	2,00	-225.289,02	-129.392,68	-13.942,15	-17.460,92	222.134,89	21.324,26	-3.835,83	2.337,42	1.684,74	-13.354,10	-5.570,37	6.179,51	25.737,88	16.978,76	126.670,79	209.306,26	229.078,47	1.239.187,28	-333.203,70	-249,50											
FNC ACUMULADO		-46.954,02	-46.954,02	-46.954,02	-408.731,02	-504.428,22	-504.426,22	-729.715,24	-859.107,93	-873.050,07	-890.510,99	-668.376,10	-647.051,84	-650.887,67	-648.550,25	-646.865,51	-660.219,61	-665.789,97	-659.610,47	-633.872,58	-616.893,83	-490.223,04	-280.916,77	-181.838,30	1.187.348,98	854.145,28	853.895,77	853.895,77	853.895,77	853.895,77	853.895,77	853.895,77	853.895,77	853.895,77	853.895,77	853.895,77		
DISPOSICION	534.306,59	534.306,59																																				
COMISION DE APERTURA	8.014,60	8.014,60																																				
COMISION DE ESTUDIO	2.671,53	2.671,53																																				
INTERESES	32.644,54	2.671,53	2.561,64	2.451,20	2.340,20	2.228,65	2.116,55	2.003,88	1.890,65	1.776,85	1.662,49	1.547,55	1.432,04	1.315,95	1.199,28	1.082,02	964,18	845,75	726,73	607,11	486,90	366,08	244,66	122,64														
AMORTIZACION	534.306,59	21.978,52	22.088,41	22.198,85	22.309,85	22.421,39	22.533,50	22.646,17	22.759,40	22.873,20	22.987,56	23.102,50	23.218,01	23.334,10	23.450,77	23.568,03	23.685,87	23.804,30	23.923,32	24.042,94	24.163,15	24.283,97	24.405,39	24.527,41														
FNC CON HIPOTECA + FRANCÉS	636.548,42	476.666,44	-24.650,05	-24.650,05	-386.427,05	-120.347,25	-24.648,05	-249.939,07	-154.042,73	-38.592,20	-42.110,96	197.484,84	-3.325,79	-28.485,88	-22.312,63	-22.965,31	-38.004,15	-30.220,42	-18.470,54	1.087,84	-7.671,29	102.020,74	184.656,22	204.428,42	1.214.537,23	-333.203,70	-345,44											
FNC ACUMULADO		476.666,44	452.016,39	427.366,34	40.939,29	-79.407,96	-104.056,01	-353.995,08	-508.037,81	-546.630,01	-588.740,97	-391.256,13	-394.581,92	-423.067,80	-445.380,43	-468.345,73	-506.349,88	-536.570,30	-555.040,85	-553.953,01	-561.624,30	-459.603,56	-274.947,34	-70.518,93	1.144.018,30	810.814,60	810.565,10	810.565,10	810.565,10	810.565,10	810.565,10	810.565,10	810.565,10	810.565,10	810.565,10	810.565,10		
DISPOSICION CREDITO	838.541,32																																					
CVIVO	79.407,96																																					
INTERESES	109.016,05																																					
AMORTIZACION	838.541,32																																					
FNC CON HIPOTECA + FRANCÉS + CREDITO	527.532,37	476.666,44	-24.650,05	-24.650,05	-386.427,05	-40.939,29	-0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
FNC ACUMULADO		476.666,44	452.016,39	427.366,34	40.939,29	-0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		

TIPO INTERES CREDITO 1,25%

PRESTAMO	534.306,59
INTERES ANUAL	6%
INTERES MENSUAL	0,50%
PERIODOS	23,00
COMISION APERTURA	2%
COMISION ESTUDIO	1%

TOTALES	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16	MES 17	MES 18	MES 19	MES 20	MES 21	MES 22	MES 23	MES 24	MES 25	MES 26	MES 27	MES 28	MES 29	MES 30	MES 31	MES 32	MES 33	MES 34	MES 35	MES 36
MENSUALIDAD	24.650,05	24.650,05	24.650,05	24.650,05	24.650,05	24.650,05	24.650,05	24.650,05	24.650,05	24.650,05	24.650,05	24.650,05	24.650,05	24.650,05	24.650,05	24.650,05	24.650,05	24.650,05	24.650,05	24.650,05	24.650,05	24.650,05	24.650,05	24.650,05	24.650,05	24.650,05	24.650,05	24.650,05	24.650,05	24.650,05	24.650,05	24.650,05	24.650,05	24.650,05	24.650,05	24.650,05
INTERESES	2.671,53	2.561,64	2.451,20	2.340,20	2.228,65	2.116,55	2.003,88	1.890,65	1.776,85	1.662,49	1.547,55	1.432,04	1.315,95	1.199,28	1.082,02	964,18	845,75	726,73	607,11	486,90	366,08	244,66	122,64													
AMORTIZACION	21.978,52	22.088,41	22.198,85	22.309,85	22.421,39	22.533,50	22.646,17	22.759,40	22.873,20	22.987,56	23.102,50	23.218,01	23.334,10	23.450,77	23.568,03	23.685,87	23.804,30	23.923,32	24.042,94	24.163,15	24.283,97	24.405,39	24.527,41													
CAMORTIZADA	21.978,52	44.066,93	66.265,78	88.575,62	110.997,02	133.530,52	156.176,69	178.936,09	201.809,28	224.796,85	247.899,35	271.117,36	294.451,46	317.902,24	341.470,26	365.156,13	388.960,43	412.883,75	436.926,68	461.089,83	485.373,00	509.779,18	534.306,59													
CAPITAL VIVO	534.306,59	512.328,08	490.239,67	468.040,82	445.730,97	423.309,58	400.776,08	378.129,91	355.370,51	332.497,31	309.509,75	286.407,25	263.189,23	239.851,13	216.404,36	192.833,33	169.150,46	145.346,17	121.422,85	97.379,91	73.216,76	48.932,80	24.527,41	0,00												

COSTE CORRECTORA 3.4

DISPOSICION PRESTAMO HIPOTECARIO	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16	MES 17	MES 18	MES 19	MES 20	MES 21	MES 22	MES 23	MES 24	MES 25	MES 26	MES 27	MES 28	MES 29	MES 30	MES 31	MES 32	MES 33	MES 34	MES 35	MES 36	
GASTOS LEGALES PRESTAMO HIPOTECARIO																																					
INTERESES																																					
AMORTIZACION																																					
FNC PRESTAMO HIPOTECARIO																																					

	MENSUAL	ANUAL
K	0,94%	11,91%

CALCULO COSTE PRESTAMO FRANCÉS

TOTALES	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16	MES 17	MES 18	MES 19	MES 20	MES 21	MES 22	MES 23	MES 24	MES 25	MES 26	MES 27	MES 28	MES 29	MES 30	MES 31
---------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

ANEXO XIII HOJA DE CÁLCULO: VENTAS POSTERIOR FIN DE OBRA

			ESCRITURA		SOLICITUD		OBTENCION		EMPEZA		VENTAS												VENTA				TOTALES										
			SOLAR		LICENCIA		LICENCIA		VENTAS		VENTAS												VENTA														
			MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16	MES 17	MES 18	MES 19	MES 20	MES 21	MES 22	MES 23	MES 24		MES 25	MES 26	MES 27	MES 28	MES 29	MES 30	MES 31	MES 32	MES 33	MES 34
MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO		
1. COMPRA DEL SOLAR																																					
1.1 PRECIO DEL SOLAR	300.000,00	96,6%	-	-	270.000,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300.000,00	
2. GASTOS DOCUMENTALES																																					
NOTARIO	593,42	0,2%	-	-	504,40	89,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	593,42		
IVA SOPORTADO	388,02	0,1%	-	-	388,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	388,02		
RETENCION RPP	81,48	0,0%	-	-	81,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	81,48		
RETENCION RPP	58,20	0,0%	-	-	58,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	58,20		
LIQUIDACION RETENCION RPP	205,40	0,1%	-	-	205,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	205,40		
IVA SOPORTADO	43,13	0,0%	-	-	43,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	43,13		
RETENCION RPP	30,81	0,0%	-	-	30,81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30,81		
LIQUIDACION RETENCION RPP	30,81	0,0%	-	-	30,81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30,81		
3. IMPUESTOS																																					
IVA SOPORTADO	4.500,00	1,4%	-	-	4.500,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.500,00		
IVA SOPORTADO	63.000,00	20,3%	6.300,00	-	56.700,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	63.000,00		
ITP	4.500,00	1,4%	-	-	4.500,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.500,00		
ADJ	4.500,00	1,4%	-	-	4.500,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.500,00		
4. PLUSVALIA																																					
5. OTROS GASTOS																																					
5.1 LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO	5.620,00	1,8%	5.620,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.620,00		
5.2 ESTUDIO GEOTECNICO	1.500,00	0,5%	1.500,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.500,00		
5.3 IVA SOPORTADO	4.000,00	1,3%	4.000,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.000,00		
5.4 CEDULA DE CLASIFICACION URBANISTICA	120,00	0,0%	120,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120,00		
TOTAL COMPRA SOLAR	310.713,42		35.620,00	-	275.004,40	89,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	310.713,42		
TOTAL IVA SOPORTADO	64.279,62		7.455,00	-	56.824,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	64.279,62		
2. CONSTRUCCION																																					
OBRA																																					
VIVIENDAS	2.953.929,37	100,0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.953.929,37		
ATDCS	2.383.534,08	80,7%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.383.534,08		
GARAIES	184.536,00	6,2%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	184.536,00		
TRASTEROS	306.853,75	10,4%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	306.853,75		
RETENCION GARANTIA CONSTRUCTOR	79.025,54	2,7%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	79.025,54		
DEVOLUCION RETENCION CONSTRUCTOR	-159.086,88	-0,5%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-159.086,88		
DEVOLUCION RETENCION CONSTRUCTOR	159.086,88	5,4%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	159.086,88		
TOTAL CONSTRUCCION	2.953.929,37		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.953.929,37		
TOTAL IVA SOPORTADO	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
3. HONORARIOS FACULTATIVOS																																					
HONORARIOS	200.000,00	-	-	-	42.500,00	-	-	42.500,00	15.000,00	680,00	1.700,00	3.565,00	5.100,00	6.800,00	10.730,00	8.925,00	9.350,00	14.000,00	9.350,00	8.330,00	18.890,00	4.250,00	2.550,00	3.555,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200.000,00		
TOTAL HONORARIOS	200.000,00	-	-	-	42.500,00	-	-	42.500,00	15.000,00	680,00	1.700,00	3.565,00	5.100,00	6.800,00	10.730,00	8.925,00	9.350,00	14.000,00	9.350,00	8.330,00	18.890,00	4.250,00	2.550,00	3.555,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200.000,00		
TOTAL IVA SOPORTADO	42.000,00	-	-	-	10.500,00	-	-	10.500,00	3.500,00	168,00	420,00	777,00	1.260,00	1.680,00	2.505,00	2.310,00	2.310,00	3.310,00	2.310,00	2.058,00	5.120,00	1.050,00	630,00	315,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42.000,00		
4. LICENCIAS Y AUTORIZACIONES																																					
1. LICENCIAS	99.205,69	-	-	-	34.241,36	-	-	61.540,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	99.205,69		
2. DECLARACION DE OBRA NUEVA	38.630,08	-	-	-	-	-	-	38.630,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38.630,08		
3. DECLARACION DE DIVISION HORIZONTAL	44.895,02	-	-	-	-	-	-	44.895,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	44.895,02		
4. TASAS VPO	127.370,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	127.370,79		
TOTAL LICENCIAS Y AUTORIZACIONES	182.730,79	-	-	-	34.241,36	-	-	145.065,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	182.730,79		
TOTAL IVA SOPORTADO	1.087,14	-	-	-	-	-	-	1.087,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.087,14		
5. SEGURO E IMPUESTOS																																					
1. SEGURO DE RESPONSABILIDAD DECENAL	25.539,29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25.539,29		
2. IAE	6.219,57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.219,57		
3. IBI	500,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	500,00		
TOTAL SEGUROS E IMPUESTOS	36.258,86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36.258,86		
TOTAL IVA SOPORTADO	2.584,69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.584,69		
6. GASTOS DE GESTION																																					
1. GASTOS DE ADMINISTRACION	184.181,62	1,78%	1.781,00	-	13.750,22	3.841,52	-	9.378,26	1.6																												

FLUJOS DE CAJA CON ACCION CORRECTORA (PRESTAMO HIPOTECARIO-CAPITAL SOCIAL+FRANCES)

TOTALES	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16	MES 17	MES 18	MES 19	MES 20	MES 21	MES 22	MES 23	MES 24	MES 25	MES 26	MES 27	MES 28	MES 29	MES 30	MES 31	MES 32	MES 33	MES 34	MES 35	MES 36			
FLUJOS DE CAJA + IVA	925.100,05	-46.954,02	-46.954,02	-46.954,02	-361.777,00	-95.697,20	2,00	-219.578,30	-67.272,61	-16.479,73	-63.679,75	40.431,27	-126.447,63	-195.825,28	-224.701,74	-272.978,44	-273.143,14	-268.097,71	-246.815,85	-204.988,35	-155.173,93	7.804,71	140.174,17	189.287,95	2.899.005,05	-268.047,70	-249,50	930.319,48											
FNC ACUMULADO		-46.954,02	-93.908,04	-140.862,06	-408.731,02	-504.428,22	-504.426,22	-724.004,52	-791.277,14	-807.756,87	-871.436,62	-831.005,35	-957.452,98	-1.153.510,26	-1.428.211,00	-1.701.189,44	-1.974.332,58	-2.247.475,72	-2.524.291,57	-2.809.279,42	-3.104.453,35	-3.414.668,06	-3.740.842,02	-4.088.029,97	-4.456.137,97	-4.844.195,27	-5.252.242,77	-5.691.352,27	-6.161.694,54	-6.663.388,81	-7.206.443,31	-7.791.857,62	-8.419.010,24	-9.087.862,48	-9.803.416,76	-10.576.583,02			
DISPOSICION PRESTAMO HIPOTECARIO	2.905.626,93																																						
GASTOS LEGALES PRESTAMO HIPOTECARIO	83.379,31																																						
INTERESES	84.523,38							5.710,72	62.120,07	15.980,95	77,48	271,19	629,55	1.210,68	1.985,51	2.905,63	3.922,60	4.987,99	6.053,39	7.118,79	8.067,96	8.765,31	9.249,58	9.540,14	9.685,42	2.522,25	2.516,11	2.509,95	2.503,76										
AMORTIZACION	2.905.626,93																																						
FNC CON HIPOTECA	757.197,46	-46.954,02	-93.908,04	-140.862,06	-361.777,00	-95.697,20	2,00	-225.289,02	-129.392,68	-13.942,15	-17.460,92	124.727,20	11.811,79	-11.850,67	-6.779,72	-31.314,88	-22.435,97	-18.455,93	1.760,53	14.744,84	3.424,88	114.780,20	200.369,07	214.470,05	453.435,71	-270.569,94	-2.765,61	-2.509,95											
FNC ACUMULADO		-46.954,02	-93.908,04	-140.862,06	-408.731,02	-504.428,22	-504.426,22	-729.715,24	-859.107,93	-873.050,07	-890.510,99	-765.783,79	-753.972,00	-765.822,66	-772.602,38	-803.917,26	-826.353,23	-844.809,16	-843.048,63	-828.309,78	-824.878,91	-710.098,70	-509.729,63	-295.259,58	158.176,13	-112.993,81	-115.159,42	-117.669,37	931.214,14	931.214,14	931.214,14	930.936,91	930.591,47	930.180,03	754.180,03	757.197,46			
AMPLIACION DE CAPITAL	445.255,49																																						
APORTACION GASTOS AMPLIACION CAPITAL	5.200,75																																						
NOTARIO	486,61																																						
REGISTRADOR	261,59																																						
IMPUESTO OPERACIONES SOCIETARIAS	4.452,55																																						
DEVOLUCION APORTACION	445.255,49																																						
DIVIDENDOS APORTACION (25%)	111.313,87																																						
FNC CON HIPOTECA + APORTACION	645.885,59	398.301,48	398.301,48	398.301,48	361.777,00	-95.697,20	2,00	-225.289,02	-129.392,68	-13.942,15	-17.460,92	124.727,20	11.811,79	-11.850,67	-6.779,72	-31.314,88	-22.435,97	-18.455,93	1.760,53	14.744,84	3.424,88	114.780,20	200.369,07	214.470,05	453.435,71	-270.569,94	-2.765,61	-2.509,95											
FNC ACUMULADO		398.301,48	796.602,96	1.194.904,44	36.524,47	-59.172,73	-59.170,73	-284.459,75	-413.852,43	-427.794,58	-445.255,49	-320.528,29	-308.716,50	-320.567,17	-327.346,89	-358.661,77	-381.097,73	-399.553,66	-397.793,13	-383.048,29	-379.623,41	-264.843,21	-64.474,14	149.995,91	603.431,63	332.861,68	330.096,07	327.586,12											
DISPOSICION	572.591,46																																						
COMISION APERTURA	2.862,96																																						
COMISION ESTUDIO	1.717,77																																						
INTERESES	82.103,14							4.771,60	4.640,87	4.509,05	4.376,13	4.242,10	4.106,96	3.970,69	3.833,29	3.694,74	3.555,03	3.414,17	3.272,12	3.128,90	2.984,48	2.838,86	2.692,02	2.543,96	2.394,67	2.244,13	2.092,34	1.939,28	1.784,95	1.629,33	1.472,41	1.314,19	1.154,65	993,77	831,56	668,00	503,07	336,77	169,08
AMORTIZACION	572.591,46							15.687,61	15.818,34	15.950,16	16.083,08	16.217,10	16.352,25	16.488,52	16.625,92	16.764,47	16.904,17	17.045,04	17.187,08	17.330,31	17.474,73	17.620,35	17.767,19	17.915,25	18.064,54	18.215,08	18.366,87	18.519,93	18.674,26	18.829,88	18.986,80	19.145,02	19.304,56	19.465,43	19.627,64	19.791,21	19.956,13	20.122,43	20.290,12
FNC CON HIPOTECA + SOCIOS+FRANCES	559.199,72	398.301,48	398.301,48	398.301,48	206.233,73	-116.156,41	-20.457,21	-245.748,23	-449.851,89	-34.401,35	-37.920,12	104.268,00	8.647,42	-32.309,87	-27.238,93	-42.895,17	-58.915,13	-81.698,68	-107.512,61	-136.211,29	-171.925,65	-215.959,98	-268.438,98	-328.108,28	-394.949,23	-468.989,35	-550.529,15	-640.868,30	-740.529,15	-850.000,00	-970.000,00	-1.099.999,99	-1.239.999,98	-1.389.999,97	-1.549.999,96	-1.719.999,95	-1.899.999,94		
FNC ACUMULADO		398.301,48	796.602,96	1.194.904,44	604.535,21	488.378,80	467.921,59	222.173,36	72.321,48	37.920,12	104.268,00	95.620,58	63.310,71	36.071,78	-15.702,30	-58.597,48	-97.512,61	-116.211,29	-121.925,65	-138.959,98	-164.638,98	-192.270,88	-221.999,99	-253.849,23	-288.818,73	-326.848,08	-367.988,33	-412.289,48	-460.809,63	-513.490,63	-571.300,63	-634.290,63	-702.520,63	-776.170,63	-855.320,63	-940.070,63			

PRESTAMO	572.591,46	1,286
INTERES ANUAL		10,00%
INTERES MENSUAL		0,83%
PERIODOS		32,00
COMISION APERTURA		0,50%
COMISION ESTUDIO		0,30%

	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16	MES 17	MES 18	MES 19	MES 20	MES 21	MES 22	MES 23	MES 24	MES 25	MES 26	MES 27	MES 28	MES 29	MES 30	MES 31	MES 32	MES 33	MES 34	MES 35	MES 36			
MENSUALIDAD	20.459,21	20.459,21	20.459,21	20.459,21	20.459,21	20.459,21	20.459,21	20.459,21	20.459,21	20.459,21	20.459,21	20.459,21	20.459,21	20.459,21	20.459,21	20.459,21	20.459,21	20.459,21	20.459,21	20.459,21	20.459,21	20.459,21	20.459,21	20.459,21	20.459,21	20.459,21	20.459,21	20.459,21	20.459,21	20.459,21	20.459,21	20.459,21	20.459,21	20.459,21	20.459,21	
INTERESES	4.771,60	4.640,87	4.509,05	4.376,13	4.242,10	4.106,96	3.970,69	3.833,29	3.694,74	3.555,03	3.414,17	3.272,12	3.128,90	2.984,48	2.838,86	2.692,02	2.543,96	2.394,67	2.244,13	2.092,34	1.939,28	1.784,95	1.629,33	1.472,41	1.314,19	1.154,65	993,77	831,56	668,00	503,07	336,77	169,08				
AMORTIZACION	15.687,61	15.818,34	15.950,16	16.083,08	16.217,10	16.352,25	16.488,52	16.625,92	16.764,47	16.904,17	17.045,04	17.187,08	17.330,31	17.474,73	17.620,35	17.767,19	17.915,25	18.064,54	18.215,08	18.366,87	18.519,93	18.674,26	18.829,88	18.986,80	19.145,02	19.304,56	19.465,43	19.627,64	19.791,21	19.956,13	20.122,43	20.290,12				
C.AMORTIZADA	15.687,61	31.505,95	47.456,11	63.539,19	79.756,29	96.108,54	112.597,06	129.222,98	145.987,44	162.891,62	179.936,66	197.123,74	214.454,05	231.928,78	249.549,13	267.316,31	285.231,56	303.296,10	321.511,18	339.878,05	359.397,98	379.072,24	398.901,17	418.884,91	439.024,15	459.324,90	479.788,25	499.416,20	519.108,45	538.865,20	558.686,45	578.572,20	598.523,45	618.540,20	638.623,45	
CAPITAL VIVO	572.591,46	556.903,85	541.085,51	525.135,35	509.052,27	492.835,17	476.482,92	459.994,41	443.368,49	426.604,02	409.699,85	392.548,81	375.147,72	357.497,59	339.597,42	321.447,25	303.147,08	284.696,91	267.096,74	249.346,57	231.446,40	213.396,23	195.196,06	176.845,89	158.345,72	139.695,55	120.895,38	101.945,21	82.845,04	63.594,87	44.194,70	24.644,53	5.044,36	-14.605,81	-35.055,64	-55.305,47</

ANEXO XIV OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

Los objetivos de desarrollo sostenible que están alineados a este proyecto serían los siguientes:



ODS 8 Fomentar el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo

El crecimiento económico contribuye al desarrollo sostenible cuando beneficia a todos, reduce activamente la desigualdad y previene el daño ambiental. Para ello, se debe apostar por modelos de negocios inmobiliarios y constructoras locales. El desarrollo inmobiliario, una vez desarrollado, crea valor, que a su vez crea puestos de trabajo.

ODS 11 Ciudades y comunidades sostenibles.

La creación de ciudades y comunidades sostenibles contribuye al desarrollo del urbanismo sostenible respetando el entorno que lo rodea. Donde se genera una promoción inmobiliaria tensiona el entorno que la rodea por eso es fundamental que este desarrollo se haya estudiado previamente y conseguir que estas ciudades en su crecimiento sean sostenibles.

ODS 12 Producción y consumo responsable

La producción de viviendas deberá de ser acorde a la demanda del municipio. La construcción indiscriminada de viviendas afectaría directamente al entorno. Es de vital importancia no crear núcleos de viviendas vacías pasando a ser núcleos urbanos abandonados.