



Trabajo Final de Graduación.

**Proyecto de Inversión Inmobiliario para los Hermanos SRL en
la Provincia de Tucumán.**

Conrado, Aráoz Martínez

Contador Público

2018

Resumen

El presente proyecto de inversión inmobiliaria se enmarcó como un proyecto de tesis elaborado a partir de la situación luctuosa a nivel socio-económica y habitacional, en la provincia de Tucumán. El análisis económico-financiero se realizó para la empresa Los Hermanos S.R.L. destinado a la urbanización de una explotación rural con fines comerciales.

Como principal objetivo se trabajó en las factibilidades, de las cuales se busca obtener como fundamentales características, aumento en los flujos de fondos, mayor rentabilidad, disminuciones en porcentaje de costos.

Siempre enfocando como fin esencial, proveer a la población local de una vivienda digna con todos los servicios a su disposición, con materiales adecuados, mano de obra eficaz y eficiente, y un acceso rápido a la capital de la provincia.

Finalmente, de acuerdo a los datos obtenidos, se concluyó con la necesidad de crear el proyecto inmobiliario, no solo para mejorar la situación de los habitantes de Tucumán sin hogar propio, sino para mejorar la calidad de vida de los mismos.

Palabras clave: Proyecto inmobiliario, urbanización, factibilidades, vivienda, Tucumán.

Abstract

The present project of real estate investment was framed as a thesis project elaborated from the mournful situation at socio-economic and housing level, in the province of Tucumán. The economic-financial analysis was carried out for the company Los Hermanos S.R.L. destined to the urbanization of a rural exploitation with commercial ends.

The main objective was worked on the feasibility, which seeks to obtain as fundamental characteristics, increase in cash flows, greater profitability, decreases in percentage of costs.

Always focusing on the essentials, providing the local population with decent housing with all the services at their disposal, adequate materials, effective and efficient labor, and quick access to the capital of the province.

Finally, according to the data obtained, it concludes with the need to create the real estate project, not only to improve the situation of the inhabitants of Tucumán without their own home, but to improve their quality of life.

Keywords: Real estate project, urbanization, feasibilities, housing, Tucumán.

Índice

Introducción	7
Justificación y Antecedentes Generales:	8
Objetivo General:	9
Objetivos Particulares:	9
Marco Teórico	10
Marco Metodológico	29
Análisis del sector	32
Situación económica del hogar.	32
Análisis Interno	34
Historia y reseñas de la empresa.	34
Estructura organizacional.....	35
Organigrama “LOS HERMANOS SRL”	36
Estudio de Mercado.....	37
Estudio Organizacional	38
Estudio Técnico.....	39
Estudio de localización e impacto ambiental.	39
Estudio Económico- Financiero.	39
FODA.....	41
Diagrama de Gantt	42
Análisis de Viabilidades.....	43
Viabilidad Comercial.	43
Potenciales compradores.....	43
Competidores.....	46
Bienes a comercializar.....	47
Proveedores.	47
Viabilidad Organizacional.....	49
Estructura organizacional del proyecto	49
Nuevo organigrama “LOS HERMANOS SRL”	50
Costos salariales	53
Viabilidad Técnica	56
Localización del proyecto	56
Determinación de los tamaños óptimos de edificación.....	56
Infraestructura.	57

Superficie de ocupación	58
Viabilidad de localización e impacto ambiental.....	59
Viabilidad Económica-Financiera.....	60
Ventas anuales	60
Costo de la Inversión inicial.....	62
Depreciación de los bienes de uso.....	63
Costos por rubro de construcción.....	64
Costos Operativos	66
Costo de Servicios y Gastos Generales.....	67
Flujo de Fondos	69
Valor actual Neto (VAN).....	69
Tasa Interna de Retorno Modificada (TIRM).....	70
Periodo de Recupero.....	70
Financiamiento.....	70
Análisis de Sensibilidad	71
Escenario Base.	71
Flujo de Fondo - Escenario base.....	72
Tasa Interna de Retorno Modificada (TIRM)- escenario base	73
Conclusión escenario Base.....	73
Escenario Optimista.	73
Flujo de Fondo - Escenario optimista.....	75
Tasa Interna de Retorno Modificada (TIRM)- escenario optimista.....	75
Conclusión escenario Optimista.....	75
Escenario Pesimista.....	75
Flujo de Fondo - Escenario pesimista.....	77
Tasa Interna de Retorno modificada (TIRM)- escenario pesimista.....	78
Conclusión escenario pesimista	78
Conclusión.....	79
Bibliografía	81
Anexos.....	82
Anexo I.....	82
Anexo II	84
Anexo III	85
Anexo IV	86

Anexo V	87
Anexo VI.....	88
Anexo VII.....	89
Anexo VIII.....	90
Anexo IX.....	91
Anexo X.....	92

Introducción

Este proyecto inmobiliario surgió teniendo en cuenta la necesidad creciente de unidades habitacionales a nivel provincial y su progresiva demanda de terrenos para la construcción de casas cerca del tramado urbano de la ciudad de San Miguel de Tucumán, evaluando el proyecto con una ejecución temporal de 10 años a partir del 2018.

Se realizará un estudio económico-financiero para verificar la factibilidad del proyecto y poder evaluar con indicadores actuales los costos con los que deberá afrontar el proyecto, y así obtener la rentabilidad deseada.

Se desarrollará en forma detallada el máster plan de la urbanización incluyendo la obtención de factibilidades, punto fundamental en el análisis general del proyecto, conteniendo el tramado urbanístico y tamaño de lotes a comercializar.

Finalmente, este análisis permitirá conocer los requerimientos del proyecto y el flujo de fondos del mismo para así evaluarlo con indicadores dinámicos de rentabilidad y poder someterlo a análisis de sensibilidad de costos críticos y de la inflación existente en Argentina. A la finalización del presente trabajo, se expondrán los resultados y conclusiones que arrojarán los diferentes análisis como así también los estudios realizados.

Justificación y Antecedentes Generales:

Se aborda principalmente el sector inmobiliario, con la existente necesidad habitacional y el bajo porcentaje de aprovechamiento del mercado socioeconómico “medio”, el cual se encuentra marginado por el sector público, en este sentido la articulación entre la oferta y la demanda permite un mejor análisis de alternativas para la construcción e inversión basado en variables que permitan el desarrollo de propuesta para futuros clientes e inversionistas, detectando oportunidades de negocio en el marco del desarrollo inmobiliario.

Actualmente en la ciudad de Tafí Viejo, existe un único emprendimiento de gran envergadura, provisto por el Instituto provincial de vivienda y desarrollo urbano (IPVDU), y destinado a una clase con ingresos mínimos, el cual ya se encuentra ocupada en un 95% aproximadamente. De acuerdo a este factor, se inició con un proyecto que debería de suplir una gran demanda, incluyendo gran parte de la población y beneficiando no solo a la ciudad de Tafí Viejo, sino a la Capital, Yerba Buena, y Los Nogales.

De acuerdo al 7% de déficit habitacional que posee Tucumán, se brindará una solución para las familias que requieran un acceso rápido a la capital, infraestructura de acuerdo con las exigencias de la Municipalidad, y como principal indicador una construcción de primera calidad sin dejar de lado la eficiencia. Para esto la Provincia debería brindar una distribución equitativa y justa de los créditos.

El proyecto se plantea como una nueva inversión para la sociedad, siendo un proyecto ambicioso, y de necesidad básica para la sociedad.

Objetivo General:

- Analizar la factibilidad económica-financiera para desarrollar una urbanización llevada a cabo por la empresa Los Hermanos S.R.L, en la provincia de Tucumán, evaluándola con un horizonte temporal de 10 años a partir del año 2018.

Objetivos Particulares:

- Realizar un estudio comercial para evaluar el tamaño de lotes a vender, teniendo en cuenta localización del proyecto para evaluar la ventaja de realizar una urbanización con trama cerrada o abierta y cuantificarla.
- Analizar las factibilidades de localización, factibilidad de no inundabilidad, factibilidad de impacto ambiental, y factibilidad de servicios de luz, gas, agua y cloaca para determinar el impacto en el flujo de fondos.
- Diagnosticar la situación financiera del desarrollador para financiar el proyecto, determinando si se debe optar por la incorporación de inversores externos asociados al proyecto, o recurrir al sistema “en pozo” para obtener ingresos de fuentes externas y calcular la tasa de corte del proyecto.
- Determinar el capital de trabajo, la inversión total requerida y el impacto impositivo en el proyecto.
- Analizar los flujos finales del proyecto a 10 años a partir del año 2018, determinando su rentabilidad bajo la utilización de indicadores dinámicos y la herramienta de análisis de sensibilidad.

Marco Teórico

Según Pérez Porto & Gardey un proyecto es un conjunto de actividades coordinadas e interrelacionadas que intentan cumplir con un fin específico. Por lo general, se establece un período de tiempo y un presupuesto para el cumplimiento de dicho fin, por lo que se trata de un concepto muy similar a plan o programa.

Una inversión, por otra parte, es la colocación de capital para obtener una ganancia futura. Esto quiere decir que, al invertir, se resigna un beneficio inmediato por uno improbable.

Un proyecto de inversión, por lo tanto, es una propuesta de acción que, a partir de la utilización de los recursos disponibles, considera posible obtener ganancias. Estos beneficios, que no son seguros, pueden ser conseguidos a corto, mediano o largo plazo.

Todo proyecto de inversión incluye la recolección y la evaluación de los factores que influyen de manera directa en la oferta y demanda de un producto. Esto se denomina estudio de mercado y determina a qué segmento del mercado enfocará el proyecto y la cantidad de producto que se espera comercializar. (Perez Porto & Gardey, 2009)

El proyecto de inversión, en definitiva, es un plan al que se le asigna capital e insumos materiales, humanos y técnicos. Su objetivo es generar un rendimiento económico a un determinado plazo. Para esto, será necesario inmovilizar recursos a largo plazo.

Las etapas del proyecto de inversión implican la identificación de una idea, un estudio de mercado, la decisión de invertir, la administración de la inversión y la evaluación de los resultados. El proyecto en sí suele ser evaluado por distintos especialistas. (Perez Porto & Gardey, 2009)

Según la Guía Metodológica General para la Preparación y Evaluación de Proyectos del Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social, ILPES, “un proyecto de inversión es una propuesta de acción que implica utilización de un conjunto determinado de recursos para el logro de unos resultados esperados”. (Cohen, 1988)

Desde otra perspectiva, los cuatro tipos de estudio que conforman un proyecto de interés son:

Un estudio de mercado: está formado, a su vez, por varias etapas, teniendo en primer lugar la definición detallada del producto o del servicio que se pretenda desarrollar y ofrecer. Luego de haber encontrado la identidad del proyecto, es necesario preguntarse si existe un nivel de demanda que justifique su realización; por otro lado, si se trata de una revolución, entonces el interrogante será si podría impactar de forma positiva en la porción de la sociedad a la cual se dirigiese. Superada esta parte, llega la investigación de los potenciales competidores y las características de sus ofertas, tales como su éxito, los precios y su historial de ventas y presencia en la industria. Pérez Porto & Gardey (2009)

Un estudio técnico: se dedica a determinar el modo y los recursos con los que se llevará a cabo la producción, pasando por el espacio físico que se destinará a dicho fin, las mejores opciones para conseguir la materia prima, las maquinarias, los métodos de trabajo y el perfil ideal de los empleados a quienes se asignará esta etapa;

Un estudio financiero: no hay que olvidar el presupuesto, dado que para llegar a una decisión con respecto a cada uno de los puntos recién expuestos es necesario evaluar el inevitable impacto económico. Y es éste el estudio que se encarga de analizar detenidamente la viabilidad del proyecto y decide si se puede continuar o si conviene rediseñar la estrategia para evitar pérdidas considerables. Pérez Porto & Gardey (2009)

Un estudio de organización: como su nombre lo indica, se trata de buscar la mejor manera de dar comienzo a la empresa, de encontrar los medios adecuados para llevar a la realidad todas las ideas que se han evaluado y aceptado hasta el momento.

Cabe señalar que en un equipo de trabajo se puede distinguir claramente entre el departamento creativo y el administrativo, y que su comunicación debe ser clara y constructiva para alcanzar objetivos que satisfagan a todos; lo más común es que el producto final difiera considerablemente de su concepción inicial, dados los resultados de los cuatro estudios recién detallados, por lo cual es necesario mantener vivo el espíritu de los creativos, a la vez que se les solicitan modificaciones que hagan de sus proyectos ideas rentables y seguras. Pérez Porto & Gardey (2009)

Los objetivos particulares del estudio de mercado serán ratificar la posibilidad real de colocar el producto o servicio que elaboraría el proyecto en el mercado, conocer los canales de comercialización que usan o podrían usarse en la comercialización de ellos, determinar la magnitud de la demanda que podría esperarse y conocer la composición, las características y la ubicación de los potenciales consumidores. Obviamente, la proyección de las variables futuras del mercado, tanto del entorno como del propio proyecto, pasa a tener un papel preponderante en los resultados de la evaluación. Sapag (2008)

Uno de los factores más críticos en el estudio de proyectos es la determinación de su mercado, tanto por el hecho de que aquí se define la cuantía de su demanda e ingresos de operación, como por los costos e inversiones implícitos. El estudio de mercado es más que el análisis y la determinación de la oferta y demanda, o de los precios del proyecto. Muchos costos de operación pueden preverse simulando la situación futura y especificando las políticas y los procedimientos que se utilizarán como estrategia comercial. Pocos proyectos son los que explican, por ejemplo, la

estrategia publicitaria, la cual tiene en muchos casos una fuerte repercusión, tanto en la inversión inicial –cuando la estrategia de promoción se ejecuta antes de la puesta en marcha del proyecto– como en los costos de operación, cuando se define como un plan concreto de acción. Sapag (2008)

El mismo análisis puede realizarse para explicar la política de distribución del producto final. La cantidad y calidad de los canales que se seleccionan afectarán el calendario de desembolsos del proyecto. La importancia de este factor se manifiesta al considerar su efecto sobre la relación oferta-demanda del proyecto. Basta agregar un canal adicional a la distribución del proyecto, para que el precio final se incremente en el margen que recibe este canal. Con ello, la demanda puede verse disminuida con respecto a los estudios previos. Opcionalmente podría bajarse el precio de entrega al distribuidor para que el producto llegue al consumidor al precio previsto, con lo cual los ingresos del proyecto también se verían disminuidos. Sapag (2008)

Ninguno de estos elementos, que a veces pueden ser considerados secundarios, puede dejar de ser estudiado. Decisiones como el precio de introducción, las inversiones para fortalecer una imagen, el acondicionamiento de los locales de venta en función de los requerimientos observados en el estudio de los clientes potenciales y las políticas de crédito recomendadas por el mismo estudio, entre otros, pueden constituirse en variables pertinentes para el resultado de la evaluación. Metodológicamente, los aspectos que deben estudiarse son cuatro, a saber: a) El consumidor y las demandas del mercado y del proyecto, actuales y proyectadas. b) La competencia y las ofertas del mercado y del proyecto, actuales y proyectadas. c) La comercialización del producto o servicio generado por el proyecto. d) Los proveedores y la disponibilidad y el precio de los insumos, actuales y proyectados. Sapag (2008)

Una de las conclusiones más importantes derivada en este estudio, es que se deberá definir la función de producción que optimice el empleo de los recursos disponibles en la producción del bien o servicio del proyecto. De aquí podrá obtenerse la información de las necesidades de capital, mano de obra y recursos materiales, tanto para la puesta en marcha como para la posterior operación del proyecto. Sapag (2008)

En síntesis, el objetivo del estudio técnico es llegar a determinar la función de producción óptima para la utilización eficiente y eficaz de los recursos disponibles para la producción del bien o servicio deseado. De la selección de la función óptima se derivarán las necesidades de equipos y maquinarias que, junto con la información relacionada con el proceso de producción, permitirán cuantificar el costo de operación. Sapag (2008).

En un estudio de evaluación de proyectos se distinguen tres niveles de profundidad. Al más simple se le llama perfil, gran visión o identificación de la idea, el cual se elabora a partir de la información existente, el juicio común y la opinión que da la experiencia. En términos monetarios sólo presenta cálculos globales de las inversiones, los costos y los ingresos, sin entrar a investigaciones de terreno. Baca. (2010)

El siguiente nivel se denomina estudio de pre factibilidad o anteproyecto. Este estudio profundiza el examen en fuentes secundarias y primarias en investigación de mercado, detalla la tecnología que se empleará, determina los costos totales y la rentabilidad económica del proyecto y es la base en que se apoyan los inversionistas para tomar una decisión. Baca. (2010)

El nivel más profundo y final es conocido como proyecto definitivo. Contiene toda la información del anteproyecto, pero aquí son tratados los puntos finos; no sólo deben presentarse los canales de comercialización más adecuados para el producto, sino

que deberá presentarse una lista de contratos de venta ya establecidos; se deben actualizar y preparar por escrito las cotizaciones de la inversión, presentar los planos arquitectónicos de la construcción, etc. La información presentada en el proyecto definitivo no debe alterar la decisión tomada respecto a la inversión, siempre que los cálculos hechos en el anteproyecto sean confiables y hayan sido bien evaluados. Baca. (2010)

Existen diversos métodos o modelos de proyectos de inversiones. Se dividen básicamente entre métodos estáticos y métodos dinámicos.

Los estáticos son:

- El método del Flujo neto de Caja (Cash-Flow estático)
- El método del Pay-Back o Plazo de recuperación.
- El método de la Tasa de rendimiento contable

Estos métodos adolecen todos de un mismo defecto: no tienen en cuenta el tiempo. Es decir, no tienen en cuenta en los cálculos, el momento en que se produce la salida o la entrada de dinero. Garrido (2006).

Los métodos dinámicos

- El Pay-Back dinámico o Descontado.
- El Valor Actual Neto (V.A.N.)
- La Tasa de Rentabilidad Interna(T.I.R.)

En realidad, estos tres métodos son complementarios, puesto que cada uno de ellos aclara o contempla un aspecto diferente del problema. Usados simultáneamente, pueden dar una visión más completa.

- Flujo neto de Caja

Por Flujo neto de Caja, es la suma de todos los cobros menos todos los pagos efectuados durante la vida útil del proyecto de inversión. Está considerado como el método más simple de todos, y de poca utilidad práctica.

Existe la variante de Flujo neto de Caja por unidad monetaria comprometida. Garrido (2006).

Formula:

Flujo neto de Caja/Inversión

- Plazo de Recuperación, Plazo de Reembolso, o Pay-Back estático

Número de años que la empresa tarda en recuperar la inversión. Este método selecciona aquellos proyectos cuyos beneficios permiten recuperar más rápidamente la inversión, es decir, cuanto más corto sea el periodo de recuperación de la inversión mejor será el proyecto.

Los inconvenientes que se le atribuyen, son los siguientes:

- a) El defecto de los métodos estáticos (no tienen en cuenta el valor del dinero en las distintas fechas o momentos)
- b) Ignora el hecho de que cualquier proyecto de inversión puede tener corrientes de beneficios o pérdidas después de superado el periodo de recuperación o reembolso.

Puesto que el plazo de recuperación no mide ni refleja todas las dimensiones que son significativas para la toma de decisiones sobre inversiones, tampoco se considera un método completo para poder ser empleado con carácter general para medir el valor de las mismas. Garrido (2006).

- Tasa de Rendimiento contable

Este método se basa en el concepto de Cash-Flow, en vez de cobros y pagos (Cash-Flow económico)

La principal ventaja, es que permite hacer cálculos más rápidamente al no tener que elaborar estados de cobros y pagos (método más engorroso) como en los casos anteriores.

La definición matemática es la siguiente:

$$\frac{[(\text{Beneficios} + \text{Amortizaciones}) / \text{Años de duración del proyecto}]}{\text{Inversión inicial del proyecto}}$$

El principal inconveniente, además del defecto de los métodos estáticos, es que no tiene en cuenta la liquidez del proyecto, aspecto vital, ya que puede comprometer la viabilidad del mismo. Garrido (2006).

Además, la tasa media de rendimiento tiene poco significado real, puesto que el rendimiento económico de una inversión no tiene porque ser lineal en el tiempo.

- El Pay-Back dinámico o descontado.

Es el periodo de tiempo o número de años que necesita una inversión para que el valor actualizado de los flujos netos de Caja, igualen al capital invertido.

Supone un cierto perfeccionamiento respecto al método estático, pero se sigue considerando un método incompleto. No obstante, es innegable que aporta una cierta información adicional o complementaria para valorar el riesgo de las inversiones cuando es especialmente difícil predecir la tasa de depreciación de la inversión. Garrido (2006).

- El Valor Actual Neto. (V.A.N.)

$$VAN = -I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1+k)^t} = -I_0 + \frac{F_1}{(1+k)} + \frac{F_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{F_n}{(1+k)^n}$$

Figura 1. Cálculo Del Valor Actual Neto Fuente Economipedia

F_t son los flujos de dinero en cada periodo t

I_0 es la inversión realiza en el momento inicial ($t = 0$)

n es el número de periodos de tiempo

k es el tipo de descuento o tipo de interés exigido a la inversión

El VAN sirve para generar dos tipos de decisiones: en primer lugar, ver si las inversiones son efectuales y en segundo lugar, ver qué inversión es mejor que otra en términos absolutos. Los criterios de decisión serán los siguientes:

$V.A.N > 0$: el valor actualizado de los cobro y pagos futuros de la inversión, a la tasa de descuento elegida generará beneficios.

$V.A.N = 0$: el proyecto de inversión no generará ni beneficios ni pérdidas, siendo su realización, en principio, indiferente.

$V.A.N < 0$: el proyecto de inversión generará pérdidas, por lo que deberá ser rechazado.

Por Valor Actual Neto de una inversión se entiende la suma de los valores actualizados de todos los flujos netos de caja esperados del proyecto, deducido el valor de la inversión inicial. Garrido (2006).

Si un proyecto de inversión tiene un VAN positivo, el proyecto es rentable. Entre dos o más proyectos, el más rentable es el que tenga un VAN más alto. Un VAN nulo significa que la rentabilidad del proyecto es la misma que colocar los fondos invertidos en el mercado con un interés equivalente a la tasa de descuento utilizada. La única dificultad para hallar el VAN consiste en fijar el valor para la tasa de interés, existiendo diferentes alternativas. Garrido (2006).

La principal ventaja de este método es que al homogeneizar los flujos netos de Caja a un mismo momento de tiempo ($t=0$), reduce a una unidad de medida común

cantidades de dinero generadas (o aportadas) en momentos de tiempo diferentes. Además, admite introducir en los cálculos flujos de signo positivos y negativos (entradas y salidas) en los diferentes momentos del horizonte temporal de la inversión, sin que por ello se distorsione el significado del resultado final, como puede suceder con la T.I.R. Garrido (2006).

Dado que el V.A.N. depende muy directamente de la tasa de actualización, el punto débil de este método es la tasa utilizada para descontar el dinero.

El V.A.N. también puede expresarse como un índice de rentabilidad, llamado Valor neto actual relativo, expresado bajo la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{V.A.N. de la inversión}}{\text{Inversión}}$$

o bien en forma de tasa (%):

$$\frac{\text{V.A.N. de la inversión} \times 100}{\text{Inversión}}$$

- Tasa Interna de Rentabilidad (T.I.R.)

$$VAN = -I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1 + TIR)^t} = -I_0 + \frac{F_1}{(1 + TIR)} + \frac{F_2}{(1 + TIR)^2} + \dots + \frac{F_n}{(1 + TIR)^n} = 0$$

Figura 2. Cálculo de la Tasa Interna de Retorno Fuente Economipedia

F_t son los flujos de dinero en cada periodo t

I_0 es la inversión realiza en el momento inicial ($t = 0$)

n es el número de periodos de tiempo

El criterio de selección será el siguiente donde “ k ” es la tasa de descuento de flujos elegida para el cálculo del VAN:

Si $TIR > k$, el proyecto de inversión es aceptado. En este caso, la tasa de rendimiento interno que se obtiene es superior a la tasa mínima de rentabilidad exigida a la inversión.

Si $TIR = k$, se estaría en una situación similar a la que se producía cuando el VAN era igual a cero. En esta situación, la inversión se podrá llevar a cabo si mejora la posición competitiva de la empresa y no hay alternativas más favorables.

Si $TIR < k$, el proyecto debe rechazarse. No se alcanza la rentabilidad mínima que se pide a la inversión.

Se denomina Tasa Interna de Rentabilidad (T.I.R.) a la tasa de descuento que hace que el Valor Actual Neto (V.A.N.) de una inversión sea igual a cero. (V.A.N. =0).

Este método considera que una inversión es aconsejable si la T.I.R. resultante es igual o superior a la tasa exigida por el inversor, y entre varias alternativas, la más conveniente será aquella que ofrezca una T.I.R. mayor. Garrido (2006).

Las críticas a este método parten en primer lugar de la dificultad del cálculo de la T.I.R.

También puede calcularse de forma relativamente sencilla por el método de interpolación lineal.

Pero la más importante crítica del método es la inconsistencia matemática de la T.I.R. cuando en un proyecto de inversión se efectúan otros desembolsos, además de la inversión inicial, durante la vida útil del mismo, ya sea debido a pérdidas del proyecto, o a nuevas inversiones adicionales. Garrido (2006).

La T.I.R. es un indicador de rentabilidad relativa del proyecto, por lo cual cuando se hace una comparación de tasas de rentabilidad interna de dos proyectos no tiene en cuenta la posible diferencia en las dimensiones de los mismos. Una gran inversión con una T.I.R. baja puede tener un V.A.N. superior a un proyecto con una inversión pequeña con una T.I.R. elevada.

- El Cash-Flow actualizado (o descontado)

Se puede considerar este método como una variante de la Tasa de Rendimiento contable. Toma los beneficios brutos antes de amortizaciones para cada uno de los años de la vida útil del proyecto, y los actualiza o descuenta conforme a una tasa de interés. Permite unos cálculos más simples que los métodos que trabajan con previsiones de cobros y pagos. Garrido (2006).

Un proyecto de inversión inmobiliario, según Sapag (2008), consiste en la realización de un estudio, fundamentalmente económico, donde se cuantifica posibles ingresos que se obtendrán de la realización de una promoción inmobiliaria y cuáles van a ser los gastos que podrán derivar de la ejecución de la misma. En función de esto, se determinará el beneficio y por tanto la idoneidad o no de realizar la inversión inmobiliaria.

Estará compuesto por las siguientes fases:

1. Estudio Jurídico.
2. Estudio del mercado (Definición del producto y planificación comercial).
3. Estudio Legal-Urbanístico.
4. Estudio arquitectónico previo.
5. Estudio económico previo (Planificación de la tesorería, inversión necesaria y rentabilidad).
6. Decisión final.

La gestión de un proyecto suele dividirse en diferentes etapas o dominios que conforman su ciclo de vida. Según la referencia que se use, se hablara de más o menos etapas, las cuales abarcarán unos u otros procesos. Por ejemplo, uno de los estándares más utilizados en la gestión de proyectos es la guía PMBOK, desarrollada por Project

Management Institute (PMI). En ella se habla de 5 etapas fundamentales, llamadas grupos de procesos: iniciación, planificación, ejecución, seguimiento y control y cierre.

En los proyectos inmobiliarios sucede igual que cualquier otro proyecto. Para la gestión global de un proyecto, habrá que gestionar las diferentes etapas y procesos que lo componen, independientemente de cuáles sean estos. Para la gestión del proyecto, primero habrá que concretar su ciclo de vida en etapas y procesos.

El ciclo de vida de un proyecto de edificación se podría definir como el período de tiempo transcurrido desde la primera idea de proyecto hasta la eliminación total de la construcción. Al igual que cualquier tipo de proyecto, durante su vida útil, el proyecto de edificación pasa por diversas fases y etapas que habrá que gestionar. Callejón (2013)

Una división amplia del ciclo de vida del proyecto, los clasificaría en las siguientes fases:

- Iniciación (desarrollo/formación)
- Realización (planificación y ejecución)
- Aprovechamiento (utilización)

En estas fases se presenta muy diferentes tareas esenciales de trabajo. Para la delimitación de estas áreas del proyecto en grandes grupos de tareas que habrá que gestionar, se podría emplear las siguientes denominaciones:

1. Iniciación del proyecto
2. Gestión del proyecto
3. Gestión de la edificación

Por tanto, con esta clasificación, de una manera más visual, se podrá resumir el ciclo de vida de una construcción en la figura 3.

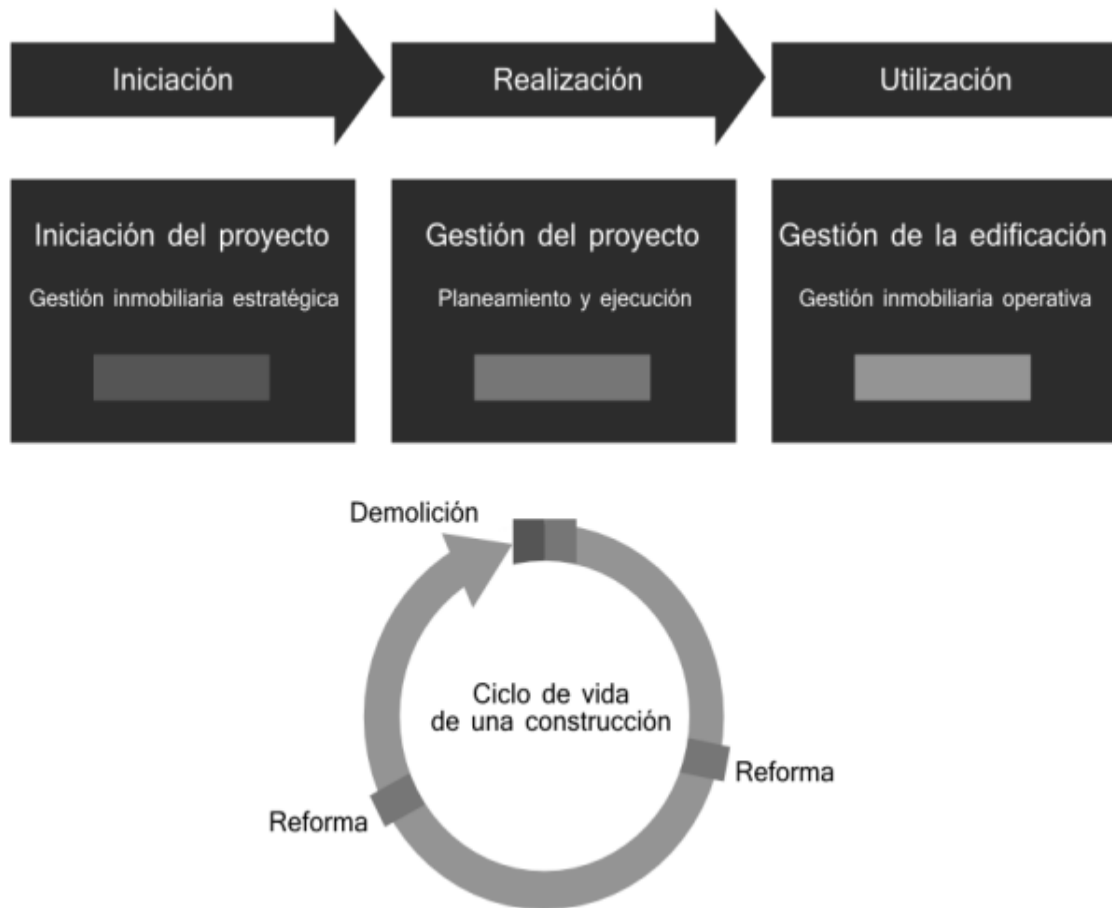


Figura 3. Fases de gestión del ciclo de vida de una construcción

A continuación, se verá en qué consisten, a grandes rasgos, estos tres grandes grupos de tareas de gestión a lo largo de su ciclo de vida.

1. Iniciación del proyecto

Para el grupo de Iniciación del proyecto se puede encontrar numerosas definiciones. Es indiscutible que dentro de esta etapa se encuentran desde la idea del proyecto hasta la decisión definitiva de inversión, cuando se decide si el proyecto se realiza o que los riesgos son demasiados para seguir. Con esto se marca una delimitación temporal con la Gestión del proyecto, lo cual no quiere decir, que las fases no puedan cruzarse o coincidir en parte.

Hay autores, como Diederichs, C.J. (en *Führungswissen für Bau and Immobilienfachleute*) que diferencia, entre la Iniciación del proyecto en un sentido más estricto, como el explicado hasta ahora, o en un sentido más amplio, donde se incluirán otras actividades enmarcadas en el ciclo de vida del proyecto. En este caso se podrá llamar Desarrollo del Proyecto. De esta forma, se equiparan los conceptos de iniciación del proyecto y gestión inmobiliaria.

Iniciación del proyecto, en el sentido más amplio, significa combinar los factores ubicación, idea de proyecto y capital, con el objetivo final de crear proyectos inmobiliarios sostenibles económicamente, competitivos, generadores y consolidadores de empleo, así como compatibles social y medioambientalmente, los cuales podrán aprovecharse de manera duradera y rentable.

Es también tarea de este grupo de procesos, evaluar los factores determinantes del proyecto con la vista en el cumplimiento del objetivo, para finalmente decidir si la realización del proyecto es económicamente viable para el inversor (ver figura 4).

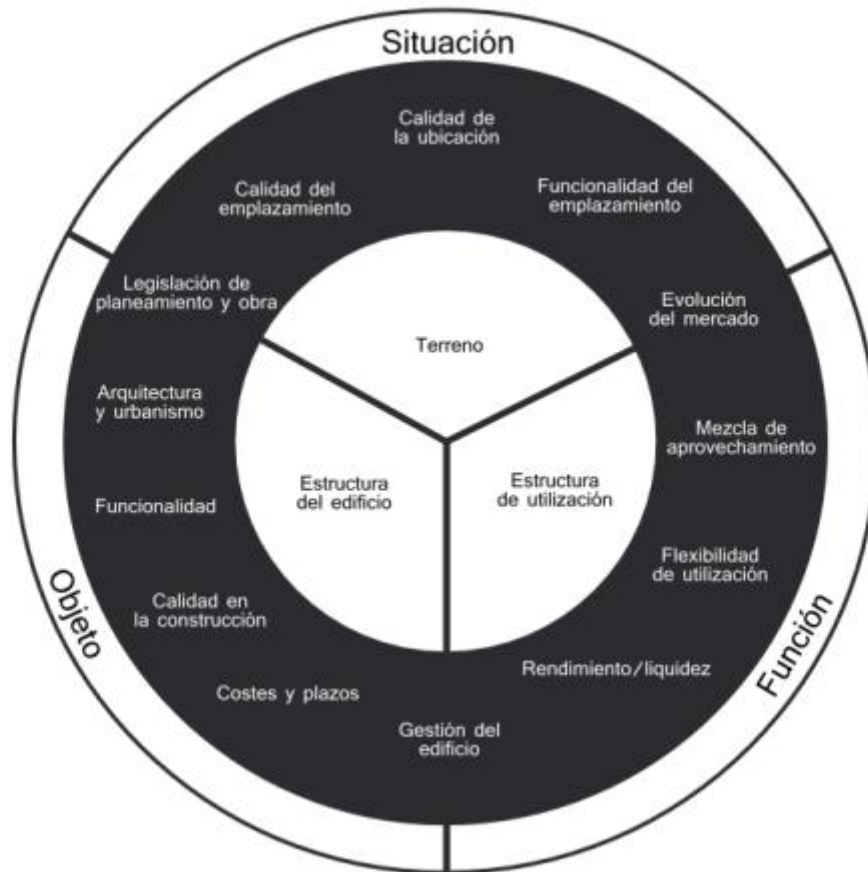


Figura 4. Factores determinantes en el proyecto de construcción

Algunos de los procedimientos para evaluar estos factores determinantes son:

- Análisis de mercado y ubicación
- Análisis de inversión, riesgo y de sensibilidad
- Desarrollo de ideas y alternativas de aprovechamiento y explotación
- Desarrollo de alternativas financieras
- Examen jurídico para la realización del proyecto

2. Gestión y control del proyecto

Existen muchas definiciones de Gestión del Proyecto. Por ejemplo, la norma alemana DIN 69901, lo define como “el conjunto de todas las tareas, organizaciones,

técnicas y medios de dirección, para la completa realización de un proyecto”. Si se cuenta con que bajo el concepto “dirigir” se entiende el control y manejo de las actividades en una organización necesarias para el objetivo de mayor importancia jerárquica, es manifiesto, que, en el proyecto inmobiliario, la gestión del mismo incluye las tareas del cliente/promotor.

Las tareas de dirección en un proyecto de construcción, en principio, se deben asumir y defender por el cliente/promotor, ya que, contractualmente, corresponde esas responsabilidades y competencias. Por esta razón, se deja en manos de un tercero estas tareas de dirección. Callejón (2013)

Para que, desde la Gestión del proyecto, se asuman funciones del cliente/promotor, estas tienen que ser delegables. Las tareas del cliente pueden ser clasificadas, según Will. L. (en *Die Rolle des Bauherrn im Planungs- und Bauprozess*), en tres grandes grupos:

- Tareas no delegables (p.ej.: definición del objetivo del proyecto, cierre de contratos para la realización de esos objetivos, control supremo y la facilitación de los medios temporal y cuantitativamente oportunos)
- Delegables
- Delegables, pero, bajo ningún concepto, a alguno de los agentes ya implicados en tareas de control y seguimiento en el proyecto, puesto que esto puede generar conflictos de intereses.
- Por extensión, y por afrontar algunas tareas más fácilmente, una pequeña parte de las tareas no delegables, se designan también como pertenecientes a la dirección del proyecto. Para la parte de tareas delegables, el Control del proyecto se ocupa de las funciones del cliente

que sean neutrales y de percepción independiente, en el sentido técnico, económico y legal.

En la figura 5 se muestra una visión global de cómo podrían ser asumidas las tareas, según sean delegables o no delegables, por la Dirección, la Gestión o el Control del proyecto.

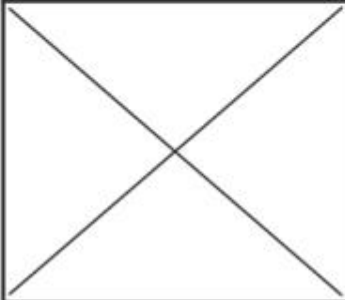
	Tareas no delegables del cliente/promotor	Tareas delegables del cliente/promotor
Con plenos poderes (competencias de orden)	<p>Dirección del proyecto (DP)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tareas originarias del cliente • Responsabilidad de dirección • Con competencia de decisión e imposición • Función de línea recta 	<p>Dirección del proyecto (DP) o Gestión del proyecto (GP)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cliente o tercero • Con competencia de decisión e imposición • Función de línea recta
Sin plenos poderes		<p>Control del proyecto (CP)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tareas operativas (asesoramiento) • Sin competencia de decisión e imposición • Función troncal

Figura 5. Delimitaciones entre dirección de proyecto y control de proyecto

En resumen, en cuanto a las tareas que son propias del cliente/promotor, se podría diferenciar entre:

Gestión del proyecto, que consta de Dirección del proyecto y Control del proyecto

- Control del proyecto, que es un servicio de asesoramiento sin facultad de decisión, en cual forma parte de la plantilla en la estructura de la organización.
- Dirección del proyecto, que comprende la parte de las funciones del cliente/promotor con competencias de decisión e imposición.

Así pues, integrando la Dirección y el Control en la estructura organizativa del mismo, quedarían englobadas en la Gestión del proyecto (Project Management), tal y como muestra la figura 6. Callejón (2013)

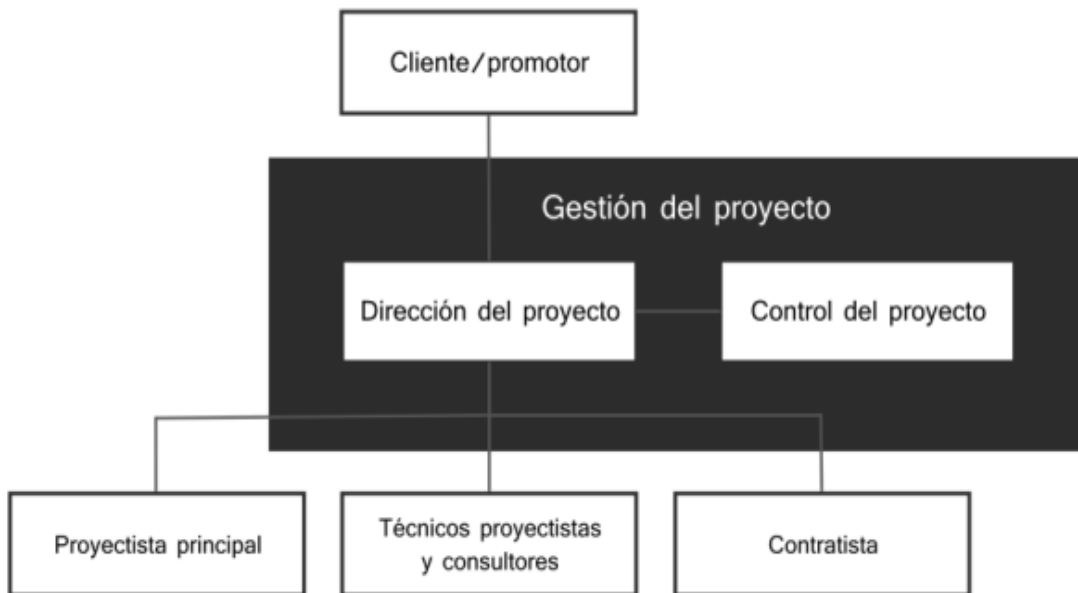


Figura 6. Integración de Dirección y Control del proyecto en la organización del promotor

Marco Metodológico

Esta etapa hace referencia a la manera en que se obtendrán los datos requeridos para el desarrollo del TFG. Su elección se enmarca en la modalidad de Proyecto de Aplicación Profesional (PAP), que consiste en la realización de un diagnóstico que revela una problemática a abordar, a los fines de producir un cambio.

La metodología que se implementará en el presente incluirá una revisión completa, usando un método cualitativo, a fin de encontrar una solución óptima al problema habitacional, utilizando como investigación principal la descriptiva, en razón que la misma buscará describir una situación, analizar, medir y describir el problema en cuestión, de ésta manera se obtendrá un mejor contexto de acción, y la empresa podrá tomar las decisiones que maximicen sus beneficios sin dejar de lado el bienestar social en base a los datos suministrados.

Se realizará un análisis exhaustivo del sector inmobiliario en el ámbito nacional-provincial y, específicamente local donde se llevará a cabo el proyecto, además se trabajarán los correspondientes estudios de viabilidad: Estudio de mercado, técnico, financiero y organizacional, y por último se analizarán los estudios de factibilidades: de no inundabilidad, de impacto ambiental, y de servicios de luz, gas, agua y cloaca para determinar el impacto en el flujo de fondos.

Las técnicas que se utilizarán para obtener la información y recolectar los datos necesarios son las siguientes:

1. Fuente primaria:
 - Encuesta
 - Estudios previos realizados por profesionales del área.
 - Reporte e información de la Cámara tucumana de la construcción
 - Estado financiero de la empresa
 - Cuestionario

2. Fuentes secundarias consultadas:

- <http://www.tucuman.gov.ar/>
- <http://tafiviejo.gob.ar/>
- <http://www.faecys.org.ar/> (Gremio empleados de comercio)
- <http://www.uocra.org/> (Gremio empleados de la construcción)
- <http://www.ipvtuc.gov.ar/> (Instituto prov. de vivienda y desarrollo urbano)
- <https://www.indec.gob.ar/>
- <http://www.ctuc.org.ar/> (Cámara tucumana de la construcción)
- Revista Arquitectura y Construcción
- Investigación de campo, tomando como referencia la entrevista.
- <https://www.lagaceta.com.ar/>

Dicha entrevista se realizará como guía tomando en cuenta una estructura definida, la misma se basará en personas con conocimientos en el rubro inmobiliario, o desarrollos urbanísticos en la provincia de Tucumán. La entrevista se encontrará en el anexo I del presente trabajo.

Se ha establecido el cuestionario como el instrumento de obtención de datos primarios, debido a que ésta es una herramienta amplia compuesta de preguntas, cuya finalidad es conocer determinados aspectos del problema, de acuerdo a la información que se obtenga del público elegido.

Para analizar la viabilidad comercial del proyecto se utilizaron las herramientas proporcionadas por la bibliografía, y para su cálculo la información recolectada.

Finalmente, las conclusiones se basarán sobre los datos relevantes recolectados a lo largo de todo el trabajo, y en los resultados de la investigación con la información obtenida.

Resumen de la investigación

Metodología	<ul style="list-style-type: none">• Cualitativa
Tipo de investigación	<ul style="list-style-type: none">• Descriptiva
Diseño	<ul style="list-style-type: none">• Transversal
Técnica	<ul style="list-style-type: none">• Entrevista estructurada- Encuesta escrita
Instrumento	<ul style="list-style-type: none">• Guía de entrevista- Cuestionario
Población	<ul style="list-style-type: none">• Varones y Mujeres mayores de 25 años con hijos, en relación de dependencia, Monotributistas, Responsables Inscriptos.
Criterio muestral	<ul style="list-style-type: none">• No probabilístico: muestreo por conveniencia
Muestra	<ul style="list-style-type: none">• 25 familias

Fuente: elaboración propia

Análisis del sector

Situación económica del hogar.

El siguiente apartado presenta datos relevados por la EDSA – Bicentenario 2010, se encuentra en el Anexo II del presente trabajo; según indicadores que hacen a la situación económica de hogares ubicados en San Miguel de Tucumán y Tafí Viejo (desde ahora denominado Gran Tucumán). Del examen por estratos sociales se infiere que el indicador se encuentra estrechamente relacionado con la disponibilidad del ingreso. Así, la incidencia de no tener un ingreso mensual suficiente es más alta en el estrato más pobre y desciende a medida que aumenta el estrato. Lo propio ocurre con el nivel educativo del principal sostén del hogar, que alcanza al 51,6% de los que no terminaron el secundario mientras que los que superaron este nivel se concentran principalmente en percibir que el ingreso mensual les alcanza, pero no pueden ahorrar. Por su parte, los hogares con niños presentan mayores probabilidades que no les alcance el ingreso mensual (42,4%) que los que no tienen niños (36,2%). Capacidad de los ingresos de los hogares para cubrir sus consumos básicos y generar ahorro en los hogares sin niños (11,3%). Los datos muestran que los hogares ubicados dentro del área urbana del Gran Tucumán dejaron de hacer actividades por falta de dinero con mayor frecuencia que los del total nacional. Entre las actividades que los hogares dejaron de hacer se destaca el no reparar la casa, aunque haga falta (56,5% de este aglomerado y 36,1% a nivel nacional). Finalmente, la respuesta a la consigna de dejar de pagar servicios o alguna cuota de la casa o el alquiler, no presenta diferencias importantes entre el total nacional y el aglomerado relevado. Estos indicadores económicos se encuentran estrechamente relacionados con el estrato social al que pertenece el hogar. Asimismo, es siete veces más probable en los primeros estratos sociales producir algún

ahorro que en los más altos (6,3% y 47,3%, respectivamente). El hábitat y las condiciones del hábitat se encuentran en el Anexo III del presente.

Análisis Interno

Historia y reseñas de la empresa.

La empresa familiar consta de 3 hermanos (un varón y dos mujeres), fue creada en el año 1996, por padre y madre, hoy fallecidos. Su actividad principal es la producción de cítricos para industrias (principalmente producción de limón) y se encuentra en el mismo predio donde se realizará este proyecto (Finca Lomas de Tafí - Los pocitos- Tafí Viejo- Tucumán), su principal cliente es COTA Ltda. Al día de hoy cuentan con 22 años en el mercado productivo.

Además, poseen una segunda actividad, venta al por menor de material de construcción (no áridos) con un local ubicado en Av. Juan B. Justo 1496- provincia de Tucumán, esta actividad se comenzó a realizar en el año 2000.

Como tercera y última actividad, alquileres de inmuebles (galpones de construcción propia y departamentos), la sociedad realizó el alquiler de los galpones en propiedades de los socios mediante contrato de comodato, y actualmente llamado “contrato de derecho de superficie” que se empezó a desarrollar recién en este año 2018. Se encuentra bajo el régimen de Sociedad de Responsabilidad Limitada, pero se utiliza el nombre de fantasía “Los Hermanos” ya que no permitieron la utilización del verdadero nombre de la empresa.

- **Visión:**

Al cerrar los ojos e imaginar el futuro, “Los Hermanos” generaron cambios positivos en todas las personas que la integran, lograron un motivo de inspiración que benefició a la sociedad mayormente marginada, y contribuyó al crecimiento laboral estable donde cada trabajador se sienta protegido para dar cada día lo mejor de sí mismos. Estas, a su vez, influyen positivamente en sus familias y organizaciones.

- Misión:

Ofrecer productos y servicios de la mejor calidad, obteniendo como recompensa que otros compartan la misión, que los empleados se sientan orgullosos y que los inversionistas busquen retornos a largo plazo.

- Valores:

Los principales valores son: Calidad, Integridad, Responsabilidad, Confianza y Solidaridad.

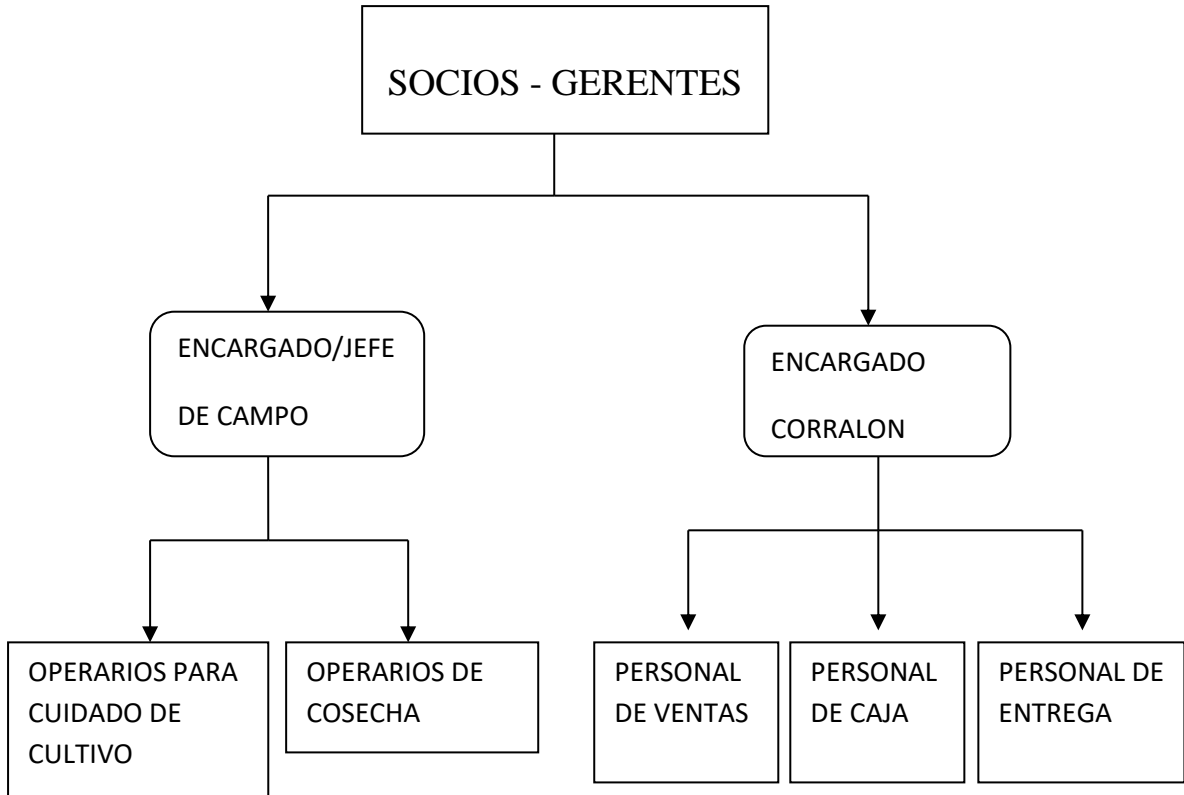
- Compromiso:

Utilizar excelente calidad que cumpla con las expectativas y exigencias de los clientes. Cumplir con los plazos de entrega pactados.

Estructura organizacional. La organización adopta una estructura orgánica funcional y cuenta aproximadamente con 41 empleados, de los cuales son:

- Encargados: Encargado de campo y encargado de salón
- De salón: 3 en atención, 2 en entrega y 1 en caja.
- De venta externa: 3 empleados.
- De depósito: 3 empleados.
- De cosecha: 24 empleados
- De cuidado de cultivo: 3 empleados

Organigrama “LOS HERMANOS SRL”



Fuente: Elaboración propia

Estudio de Mercado.

En medio de la crisis económica que se vive en el país, que se profundizó en los últimos dos años, el mercado inmobiliario tucumano fue teniendo variaciones. A diferencia de otros años, hay una alta demanda de alquileres debido a distintos factores, entre ellos la caída del crédito inmobiliario a tasas muy bajas, que existía hasta años anteriores instaurado por el gobierno anterior. La gente que apostaba a eso vio que hoy no es una alternativa y optó por el alquiler.

Hay una buena oferta de inmuebles en el mercado, aunque en los últimos cuatro años comenzó a disminuir la cantidad de construcciones, lo que a la larga podría traer un alza en las cotizaciones. Por el momento la oferta no está afectando al precio, pero cuando hay poca oferta suben los precios.

La ciudad de San Miguel de Tucumán se está expandiendo hacia Tafí Viejo y Los Nogales debido a que en Yerba Buena se incrementaron las restricciones a las constructoras, y la capital se encuentra colapsada, tanto por el tránsito como por la gran cantidad de nuevas edificaciones.

En este estudio se investigaron los aspectos económicos específicos que repercuten en la composición del flujo de caja del proyecto. Al realizar el estudio de viabilidad, fueron cuatro los objetivos que se investigaron: proveedor, competidor, productos o servicios del proyecto, y consumidor.

- i. Proveedores: Se estudiaron los requerimientos de insumos para las inversiones (obras civiles, activos fijos, materiales, etc.) así como también su calidad y costo. Se consultaron los costos en las páginas Web de los distintos proveedores, y también telefónicamente; se debe considerar que gran parte de los materiales fueron presupuestados por el Inversor al poseer un corralón.

- ii. Competencia: Este estudio sirvió para descubrir cómo funcionan emprendimientos de características similares; al mismo tiempo, permitió definir una estrategia comercial competitiva. Se observaron emprendimientos similares en la ciudad de Tafí Viejo.
- iii. Bienes a comercializar: Se especificaron los tipos de loteo a comercializar y se determinó su precio de mercado. El tipo de construcción de viviendas fue seleccionado por el inversor del proyecto, en conjunto con la empresa constructora, en base a una eficiencia de costos, la superficie disponible, y teniendo en cuenta el mercado potencial.
- iv. Potenciales compradores: Uno de los aspectos más importantes para el desarrollo del proyecto consiste en informarse acerca del mercado consumidor, ya que del mismo depende, en gran parte, la composición del flujo de fondo del proyecto. Se recolectó información histórica en páginas Web del gobierno de Tucumán, el Instituto Provincial de vivienda y desarrollo urbano, INDEC y EDSA – Bicentenario 2010. Este estudio posibilitó constatar la situación económica-financiera de las familias y sus variaciones, la deficiencia habitacional, etc.

Estudio Organizacional.

En cada proyecto de inversión se define una estructura organizativa acorde con los requerimientos propios que exija su ejecución. Se tuvieron en cuenta los siguientes aspectos:

- a) Breve descripción del proyecto.
- b) Creación del nuevo organigrama

- c) Determinación y proyección de egresos relacionados con el personal de la futura empresa (encargado, personal administrativo y operación). Los sueldos asignados surgieron de consultas en página web del personal de comercio (FAECYS) y de los empleados de la construcción (UOCRA).

Estudio Técnico.

Los aspectos relacionados con la ingeniería del proyecto tienen gran inferencia sobre los costos e inversiones que deberán efectuarse si se decide implementarlo.

En este estudio se incluyeron los siguientes aspectos:

- a) Localización del proyecto
- b) Determinación de los tamaños óptimos de edificación
- c) Infraestructura
- d) Superficie de ocupación
- e) Adquisición de maquinaria y equipos (costos y depreciaciones)

Estudio de localización e impacto ambiental.

La factibilidad de localización e impacto ambiental de un proyecto inmobiliario, que se requieran implementar en una obra específica, desde los procesos iniciales de planeación y selección del sitio, el diseño de la arquitectura y hasta la construcción y operación de un determinado proyecto, es muy importante considerar las características naturales de los predios y de la región e identificar las regulaciones y restricciones ambientales y de uso de suelo, factores que pueden influir en la selección del sitio y en las características del proyecto.

Estudio Económico- Financiero.

Este estudio tiene como finalidad ordenar la información brindada por los tres estudios anteriores. El objetivo es demostrar que se cuenta con los recursos necesarios

para poner en marcha el emprendimiento. Al mismo tiempo, se propone demostrar si se está ante la posibilidad de realizar un negocio rentable.

Básicamente, las operaciones que comprende este estudio son las siguientes:

- a) Construcción de un flujo de caja para un periodo temporal de diez años, estimando los ingresos por venta y los costos. Para estimar las ventas se tuvo en cuenta la venta de loteo y la venta de la construcción de viviendas. El precio de venta utilizado es proporcionado por el inversor, y se determinó por el valor de mercado actual.
- b) Evaluación de los indicadores de rentabilidad del proyecto (VAN, TIR, Periodo de Recupero) según su aplicación.
- c) Realización de un análisis de sensibilidad para ver el efecto que tienen las variaciones de determinadas variables en la rentabilidad del proyecto. Para realizar el análisis de sensibilidad se deben congelar todas las variables excepto una o dos, que se alternarán entre volumen de venta y disminución o aumento de costos, para analizar posteriormente qué tan sensible son nuestras estimaciones del VAN, TIR y el período de recupero ante los cambios de esas variables.
- d) Determinación de la tasa de descuento apropiada para descontar los flujos del proyecto. La tasa representativa se determinó según lo investigado en relación: Costo de oportunidad, el riesgo país, la incertidumbre de una economía en recesión, y la rentabilidad propia del inversor.

FODA

FORTALEZA	DEBILIDAD
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ubicación preferencial, con rápido acceso a la capital de la provincial. ✓ Trayectoria e imagen de la empresa ✓ Conocimiento de materiales para la construcción. ✓ Empresa seria y consolidada. ✓ Utilización de actuales clientes como potenciales inversionistas. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Poca experiencia para este tipo de proyectos. ✓ Altos costos de mano de obra calificada. ✓ Competencia de empresas con mayor experiencia en el rubro. ✓ Poca disponibilidad horaria.
OPORTUNIDAD	AMENAZA
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Escases de desarrollos urbanísticos de idéntica envergadura. ✓ Constantes lanzamientos de nuevos créditos hipotecarios. ✓ Amplia demanda del mercado inmobiliario. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Proceso inflacionario en crecimiento ✓ Devaluación de la moneda ✓ Contexto de inseguridad en aumento. ✓ Difícil acceso al crédito

Fuente: Elaboración propia

Diagrama de Gantt

Actividades/Mes	Agosto 2018	Sep. 2018	Oct. 2018	Nov. 2018	Dic. 2018	Enero 2019
1. Recopilar y analizar la información recabada en las encuestas						
2. Evaluar la situación financiera de "Los Hermanos"						
3. Conocer el perfil y comportamiento de futuros clientes						
4. Establecer la estructura de costos						
5. Determinar el capital de trabajo y la inversión total requerida						
6. Determinar el impacto impositivo del proyecto						
7. Determinar la tasa de costos de capital						
8. Analizar los flujos finales del proyecto						

El trabajo se llevará a cabo durante los meses de Agosto 2018
a Enero 2019, en la ciudad de San Miguel de Tucumán, Provincia de Tucumán.

Análisis de Viabilidades

Viabilidad Comercial.

El estudio abordó los resultados obtenidos de los proveedores, potenciales compradores, servicios y competidores.

Potenciales compradores. Se analizaron las tendencias de las familias en un entorno económico-social, utilizando el cuestionario, el cual se encuentra en el Anexo V.

Con base en los datos históricos de población de la Provincia de Tucumán, proporcionados por INDEC, y el déficit habitacional realizado en 2010 por la Secretaría de Estado de Gestión Pública y Planeamiento, el mismo se encontrará en el anexo IV del presente trabajo, y en función de investigaciones propias, se proyecta para el año 2018 el porcentaje de carencia habitacional

Tucumán				
Año	Población	% Respecto 2010	Carencia habitacional	
			N°	%
2010	1.448.188	100%	50.639	13,7
2011	1.509.932	104%	52.798	14,3
2012	1.530.689	106%	53.524	14,5
2013	1.551.460	107%	54.250	14,7
2014	1.572.205	109%	54.976	14,9
2015	1.592.878	110%	55.698	15,1
2016	1.613.476	111%	56.419	15,3
2017	1.633.992	113%	57.136	15,5
2018	1.654.388	114%	57.849	15,7

Fuente: Elaboración propia

Uno de los factores fundamentales para el análisis de los compradores, es obtener el ingreso promedio de los encuestado, para poder determinar el grado de inversión en lotes y viviendas que se pueda desarrollar, se obtuvo que los encuestados

en promedio obtiene un ingreso equivalente a tres sueldos mínimo vital y móvil, cerca de los \$ 28.900.

A partir de lo encuestado, se ha llegado a la conclusión que el proceso de compra de un inmueble consta de dos etapas, en la primera se selecciona la localización o barrio, con las características o atributos deseados, en el cual se va a buscar el inmueble; mientras que, en una segunda etapa, se selecciona la unidad habitacional con las características deseadas. La determinación de los atributos que el comprador observa al momento de seleccionar tanto el barrio como el inmueble. Dentro de los atributos que los encuestados han determinado como relevantes al momento de la selección del barrio se encuentra:

- a) Accesibilidad
- b) Seguridad,
- c) Densidad,
- d) Esparcimiento
- e) Cercanía a espacios verdes.

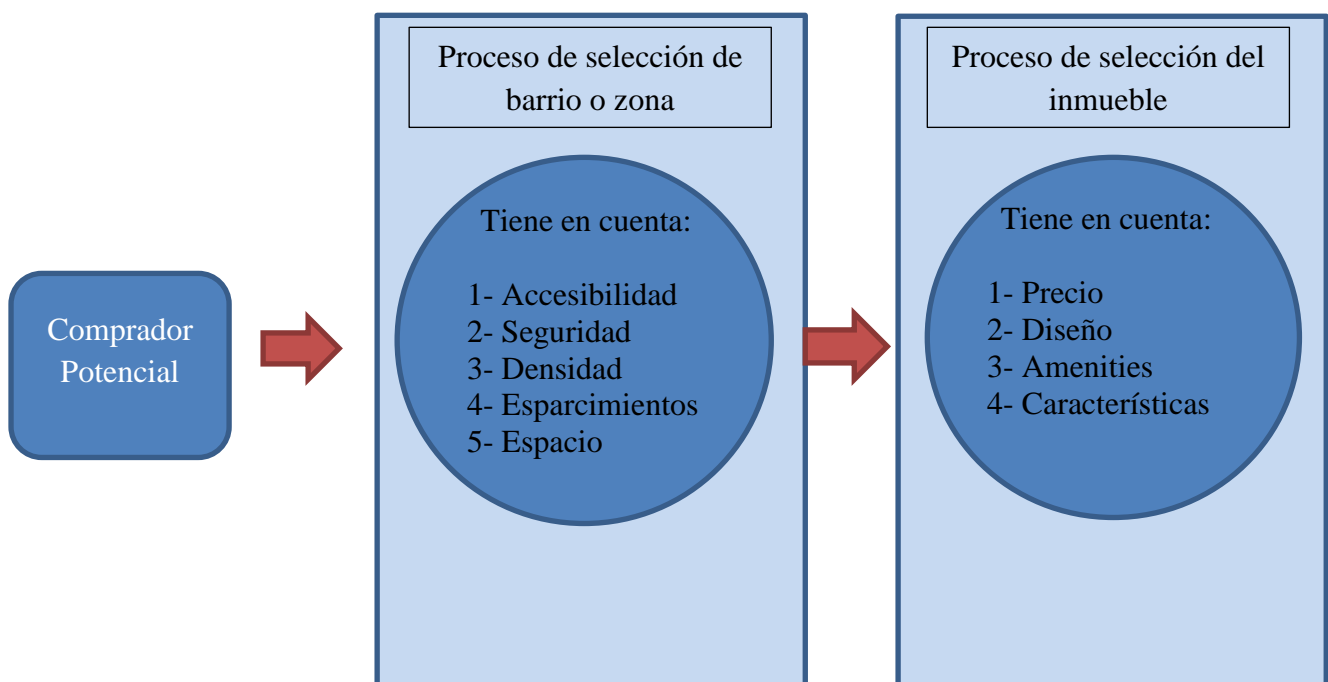
Claro está, cada uno de estos atributos tienen diferentes niveles o grados de intensidad.

Los compradores usualmente tienen en cuenta al momento de la compra de un inmueble:

- i. Características de la vivienda
- ii. Amenities
- iii. Tipo
- iv. Ubicación
- v. Precio.

La selección de estos atributos fue para determinar qué aspectos aumentan o disminuyen la utilidad o el bienestar en el consumo del mismo y, por tanto, la probabilidad de compra. El precio, contrariamente al resto de los atributos, no sólo permite aumentar o disminuir la probabilidad de compra del inmueble, sino que también, posibilita al analista determinar la reducción en el precio necesario para compensar la variación en la utilidad producto de la eliminación de un atributo deseado o el aumento en el mismo que nos posibilitaría la incorporación de un atributo deseado por la demanda.

La estructura de la elección por parte del comprador potencial puede ser graficada del siguiente modo:



Fuente: Elaboración propia

Competidores. se analizaron los distintos emprendimientos urbanísticos y similares por la zona obteniendo las preferencias y los precios de mercado.

Actualmente el emprendimiento más grande que tiene la provincia de Tucumán es “Lomas de Tafi”, localizada hacia el NO del Aglomerado del Gran San Miguel de Tucumán, en una de las áreas vacantes urbanizables más importantes, cuenta con una superficie de 399 has y accesibilidad resuelta, habiéndose previsto su integración a la planta urbana. La obra, que alberga 5.000 viviendas con sus correspondientes servicios y equipamientos, por su envergadura impacta en un entorno más amplio, pautando el crecimiento del espacio urbano próximo. Otros emprendimientos que se recorrieron y están situados cercanos al proyecto son Vilago Country, y Loma Linda S.L. A continuación, se compara entre estos tres emprendimientos con su precio por m2:

	LOMA LINDA	VILAGO COUNTRY	LOMAS DE TAFI
Ubicación	Tafi Viejo	Ruta 9	Tafi Viejo
Cercanía a la capital	20 minutos	5 minutos	10 minutos
Infraestructura	Media-s/conexión de red de gas	Completa	Completa
Tamaño de lotes	500 a 2700m2	500 a 2000 m2	300 a 600
Vías de acceso	Baja- caminos de tierra	Excelentes	Excelentes
Seguridad privada	Si	Si	No
Sector recreativo para chicos	No	Si	Si
Sector esparcimiento	No	Si	Si
Club House	Si	Si	No
Sector comercial	No	No	Si
Precio por m2	\$1.600,00	\$2.400,00	\$2050,00

Fuente: Elaboración propia

Bienes a comercializar. Los lotes se establecieron en base a los parámetros definidos por la Municipalidad de Tafí Viejo, que parten desde los 300 m² a los 800m², en consecuencia, se optaron por terrenos de 300, 450 y 600 m² aproximadamente, en base a la necesidad de las diferentes familias y en proporción a los ingresos promedios.

En una primera etapa está prevista la construcción de la infraestructura y venta de lotes y terrenos para barrio cerrado. A partir del segundo año se inicia con la construcción de viviendas.

Elección de vivienda. La elección se produjo en base a la necesidad con la que cuentan la mayoría de los encuestados y que se encuentren dentro de las posibilidades de la empresa. En este caso se optó por una vivienda individual de implantación urbana; compuesta de 2 dormitorios, 1 baño, 1 toilette y dependencias, resuelta en dúplex, con una superficie total ponderada de 116,50 m².

Proveedores. Para poder llevar adelante la construcción de la infraestructura, la empresa llevará a cabo el diseño y la edificación, los materiales serán provistos de su propio corralón. Los activos fijos que se utilizarán para llevarla a cabo fueron consultados a una empresa constructora de la provincia, y los precios fueron tomados del mercado, y la empresa Finning Tucumán.

Detalle	Valor (\$) Finning Tucumán	Valor (\$) (mercado, internet)	Valor óptimo (\$)
1 Retroexcavadora	2.212.500,00	2.360.000,00	2.212.500,00
8 Hormigonera 350 l.	no cotiza	750.000,00	750.000,00
6 Hormigonera 200l.	no cotiza	118.125,00	118.125,00
7 Volquete	no cotiza	276.000,00	276.000,00
1 Camión Volcador	1.950.000,00	2.360.000,00	1.950.000,00
TOTAL	4.162.500,00	5864125	5.306.625,00

Fuente: Elaboración propia

A fin de poder llevar adelante la construcción de las viviendas, se consultó a varias empresas constructoras por el precio de mano de obra, materiales y gastos generales para la vivienda antes descrita. Definiendo el precio promedio por m², como valor de referencia, a fin de poder determinar el valor de construcción total. El siguiente detalle se encontrará en el Anexo VI del presente trabajo.

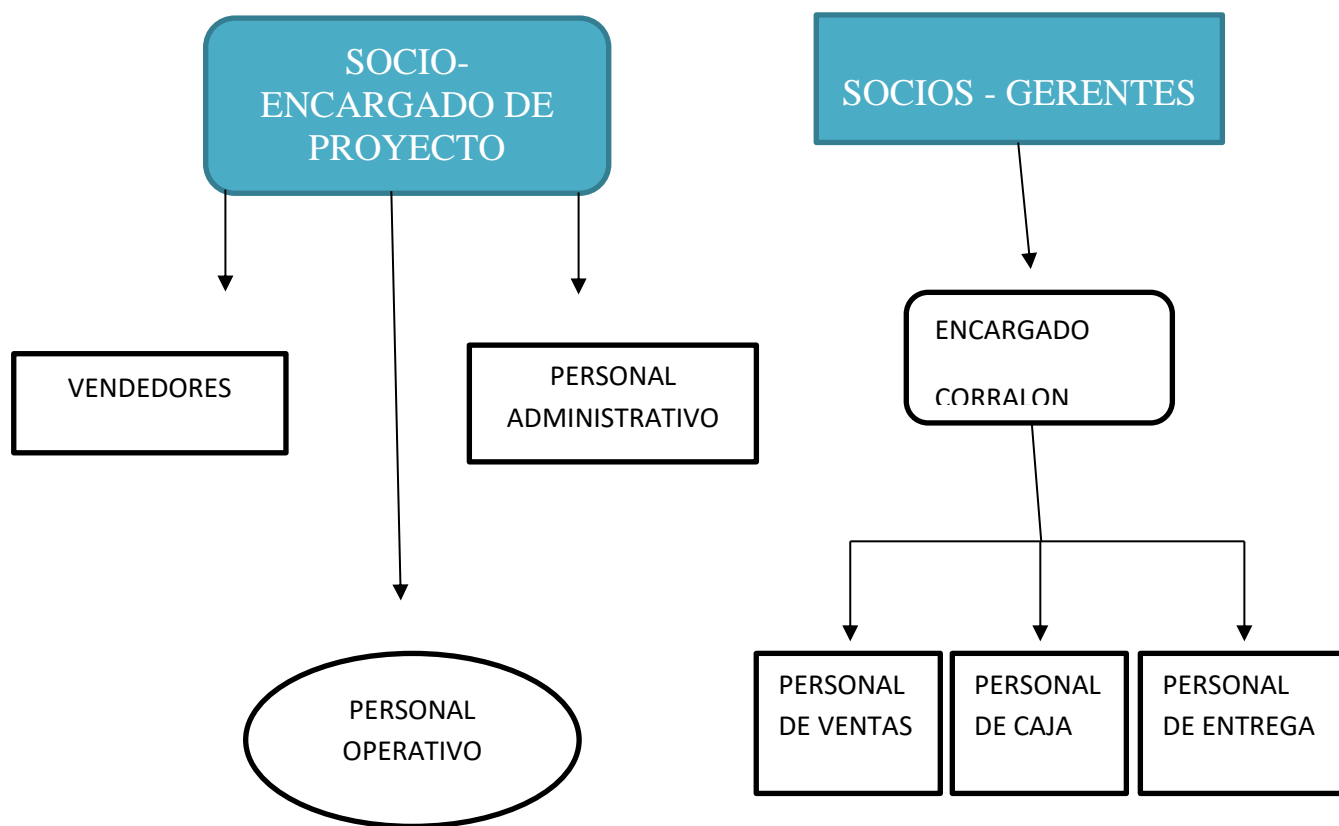
Viabilidad Organizacional.

Estructura organizacional del proyecto. La estructura organizativa está conformada de la siguiente manera:

- 1 Encargado del proyecto inmobiliario
- 2 Vendedor
- 1 Administrativo.
- 1 Maquinista.
- 2 Oficial especializado
- 2 Oficial
- 5 Medio oficial
- 12 Ayudante
- 2 Sereno

Los servicios de construcción de viviendas serán llevados a cabo por una empresa constructora, lo referido a infraestructura, lo realizará la empresa.

Nuevo organigrama “LOS HERMANOS SRL”:



Fuente: Elaboración propia

Descripción del proyecto. Sobre el terreno de aproximadamente 55 hectáreas con un trazado actual de lotes rectangulares de plantación con calles interiores, lindante con fincas de cultivo y con un barrio de Lomas de Tafí. Consolidado y vinculado con una avenida de doble mano, se prevé realizar una urbanización que comprende comercios, edificios de departamentos, conjuntos de viviendas agrupadas en la modalidad de housing, lotes y dos barrios cerrados.

Frente al cruce entre la avenida divisoria con el barrio Lomas de Tafí y la central de ese barrio se construirá una avenida troncal de doble mano con cantero central, con dirección este/oeste y una rotonda cercana al comienzo de la misma de la que salen calles vinculantes a los distintos sectores. Hacia los lados noroeste y sur se preverá la posibilidad de continuidad de estas calles por posibles anexiones de tierra.

a) Área comercial, oficinas y sectores de esparcimiento. Este sector está previsto realizarse en una última etapa creciendo según la demanda de locales. La cobertura comercial de esta área se supone con un alcance para el barrio Lomas de Tafí que comprende 5.000 viviendas y una población estimada en 25.000 habitantes según I.P.V.D.U (2018) y para la urbanización a desarrollar, comprendiendo locales para los siguientes rubros:

1. Comercial: Indumentaria, librería, regalería, kioscos, ferretería, iluminación y electricidad, pinturería, deportes, repuestos para automóviles, electrónica, etc.
2. Servicios: sucursal bancaria, correo, pago de impuestos, veterinaria, mecánica ligera, zapatero, costurero, lubricentro, etc.
3. Gastronómicos y alimentos: verdulería, carnicería, pollería, almacén, panadería, rotisería, restaurant, bar, heladería, delivery, etc.

4. Salud: centro barrial de salud, odontología, y profesionales independientes.
5. Oficinas: profesionales, agencias de turismo, agencia de seguridad, inmobiliaria, administración de inmuebles.
6. Locales de grandes superficies: supermercado, corralón de materiales de construcción, etc.
7. Otros: guardería infantil, salón de fiestas, plazas y juegos.

Los locales agrupados en bloques de una o dos plantas tendrán frente hacia el este y oeste, y en todos los casos se prevé estacionamiento retirado de la avenida principal existente lindera con el barrio Lomas de Tafí para no entorpecer el tránsito fluido en la misma.

- b) Área residencial mixta compuesta por housing. Estos agrupamientos de viviendas poseen una calle interior distribuida a los distintos lotes con las viviendas unifamiliar construidas cerrándose a la calle mediante portón automático. Los servicios públicos llegan hasta dicho portón donde se encontrarán todos los medidores, además contarán con servicio de vigilancia electrónico, quincho y pileta de natación.
- c) Área residencial cerrada con edificios de departamentos de 2 y 3 dormitorios con amenities. Los edificios se desarrollarán en 3 o 7 plantas, generando un conjunto de viviendas de jerarquía con vista de cada una de ellas a las montañas, encerrando un jardín de usos comunitarios con piletas de natación, quincho, y gimnasio. Cuenta con cochera subterránea y estacionamiento a nivel. Cada departamento tiene asador propio con balcón y sobre la terraza aprovechando las visuales un salón de usos múltiples

- d) Área residencial abierta de edificios de tres niveles con 12 departamentos de 3 dormitorios incluida en el sector comercial lindero al área de housing. Estos departamentos dan a la avenida principal
- e) Barrios cerrados, con servicios de vigilancia, previstos para desarrollarse en una primera etapa.
- f) 54 lotes desarrollados sobre la avenida troncal.

Costos salariales. Los valores de la mano de obra publicados en esta sección corresponden a Jornales Básicos de la escala salarial vigente (UOCRA) y de los empleados de comercio (FAECYS); por separado se consignan Cargas Sociales y aportes No Remunerativos, para determinar la retribución total del personal en relación de dependencia, además se consignan los aumentos desde noviembre 2018 hasta marzo 2019, el último monto será el de referencia para el cálculo de los flujos de fondo.

Tabla N° 1. Aumentos en los costos salariales

CATEGORIA	UN.	Noviembre 2018	Enero 2019	Marzo 2019
Maquinista	Hr.	118,57	122,13	130,68
Oficial especializado	Hr.	118,57	122,13	130,68
Oficial	Hr.	101,03	104,06	111,35
Medio Oficial	Hr.	93,15	95,94	102,66
Ayudante	Hr.	85,52	88,09	94,25
Sereno	Mensual	\$15.516,15	15981,63	17100,35
Administrativo	Mensual	-	25.216,13	27.699,54
Vendedor	Mensual	-	25.333,85	27.828,85

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 2. Costo Salarial No Remunerativo

CATEGORIA	Total no remunerativo
Maquinista	800
Oficial especializado	800
Oficial	700
Medio Oficial	650
Ayudante	600
Sereno	550
Administrativo	2.500
Vendedor	2.500

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 3. Contribuciones Patronales

CARGA SOCIALES	
ITEM	%
Seguridad Social	10,17
Asignaciones Familiares	4,44
Fondo de Desempleo	0,89
Ley 19032 - PAMI	1,5
Obra Social	6
ART	6
TOTAL	29

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 4. Costos Salariales Anuales

CATEGORIA	Sueldo Bruto (\$)	No Remun.(\$)	Cargas Ss. (%)	Cargas Ss. (\$)	Total Mensual (\$)	Total Anual (\$)
1 Maquinista	22.120,32	800,00	0,29	6.414,89	29.335,21	381.357,77
2 Oficial especializado	22.120,32	800,00	0,29	6.414,89	58.670,43	762.715,53
2 Oficial	18.848,64	700,00	0,29	5.466,11	50.029,49	650.383,39
5 Medio Oficial	17.377,92	650,00	0,29	5.039,60	115.337,58	1.499.388,59
12 Ayudante	15.955,20	600,00	0,29	4.627,01	254.186,50	3.304.424,45
2 Sereno	15.077,01	550,00	0,29	4.372,33	39.998,69	519.982,92
1 Adm.	27.699,54	2.500,00	0,29	8.032,87	38.232,41	497.021,29
2 Vendedores	27.828,85	2.500,00	0,29	8.070,37	76.798,43	998.379,63
TOTAL						8.613.653,56

Fuente: Elaboración propia

Viabilidad Técnica

Localización del proyecto. El proyecto se sitúa en Finca Lomas de Tafí - Los pocitos- Tafí Viejo- Tucumán. El alcance comercial que tiene el emprendimiento, abarca tanto para el barrio Lomas de Tafí, como para 2 barrios pequeños lindantes al predio.

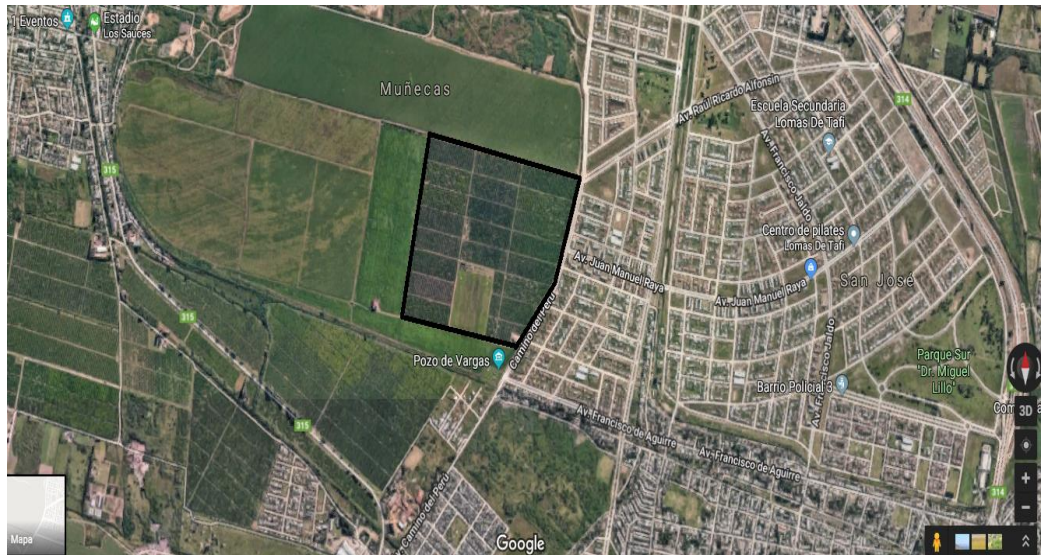


Figura 7. Ubicación geográfica, delimitada

Determinación de los tamaños óptimos de edificación. En función de los datos arrojados, se determinaron los tamaños óptimos de edificación que se detallan según las áreas y los sectores:

- **Sector comercial:** está desarrollado a lo largo de la avenida con plantas libres moduladas en 3 mts x 3 mts. Subdividibles en planta baja y planta alta destinada a comercio.
- **Área residencial mixta:** se compone en cinco grupos cerrados de 22 viviendas en Propiedad Horizontal (P.H.) y 35 viviendas individuales en una y dos plantas de 2 y 3 dormitorios con terrenos de aproximadamente 450 m².

- Área residencial cerrada: la cantidad total de departamentos es de 108 unidades, distribuidas en 5 bloques de departamentos en tres niveles y dos torres distribuidos según el siguiente criterio:
 - I. 30 departamentos de 3 dormitorios en bloques de tres niveles.
 - II. 32 departamentos de 3 dormitorios en torre de P.B. y 7 niveles.
 - III. 46 departamentos de 2 dormitorios en torre de P.B. y 7 niveles
- Barrios cerrados: con 189 lotes de 300 m² a 600 m² en el sector norte con medidas entre 10 a 20 metros de frente por 30 metros de fondo con algunos lotes de esquina de superficie mínima de 600 m² y 226 lotes de 450 m² en adelante con medidas de entre 20 y 21 metros de frente por 21.5 a 22.5 metros de fondo en el sector sur.
- Lotes restantes: 22 de ellos de 450 m² con frente de 20 metros por 25 metros de fondo, y 32 de 600 m² con frente de 20 metros por 30 metros de fondo. Al igual que en los anteriores hay variantes en las esquinas, pero con superficies nunca inferiores.

Infraestructura. La infraestructura prevista contendrá calles con calzadas pavimentadas y veredas con cordón cuneta tipo serrano, iluminación general, alumbrado público, provisión de agua corriente, gas natural, electricidad, cloacas y desagües pluviales. Se incluirá equipamiento urbano que comprende desde muebles, luminarias, fuentes, etc. Hasta refugios para paradas de ómnibus. Intercalados en todo el predio se prevé retiros verdes con equipamiento, como así también los retiros obligatorios de frente de cada una de las parcelas, ajustándose al Código de Planeamiento vigente de la Municipalidad de Tafí Viejo.

Superficie de ocupación. De los 550.000 m² aproximados del terreno, se utilizarán para construcción de viviendas cerca de 16.970 m², y destinado a loteo alrededor de 264.260 m², la cantidad metros de construcción irá aumentando, a medida que se vendan los lotes disponibles, hasta llegar a su máximo.

Adquisición de maquinaria y equipos.

- 1 Retroexcavadora
- 8 Hormigoneras 350 l.
- 6 Hormigoneras chicas
- 7 Volquetas
- 1 Camión Volcador

Tabla N° 5. Costo y depreciación de maquinarias

Detalle	Valor total (\$)	Valor Útil (\$)	Depreciación Anual (\$)	Valor Recuperable (\$)
1 Retroexcavadora	2.212.500,00	10	221.250,00	1.327.500,00
8 Hormigonera 350 l.	750.000,00	10	75.000,00	0
6 Hormigonera 200l.	118.125,00	10	11812,5	0
7 Volquete	276.000,00	10	27600	193.200,00
1 Camión Volcador	1.950.000,00	10	195.000,00	1.170.000,00
TOTAL	5.306.625,00		530.662,50	2.690.700,00

Fuente: Elaboración propia

Para el cálculo de la depreciación de los bienes de uso se utilizó el método de depreciación lineal o constante. El valor de recupero se determinó en función de la estimación del valor de venta que los bienes tendrán al finalizar su vida útil. El valor total de cada bien incorporado al presente estudio incluye IVA.

El terreno en el que se desarrolla la actividad es propiedad de los titulares de la empresa, el cual será destinado al presente proyecto y no generará costo de alquiler.

Viabilidad de localización e impacto ambiental

En el siguiente apartado se detallará la documentación pertinente solicitada por la Municipalidad de la ciudad de Tafí Viejo- Secretaría de Obra y Servicio Público.

La solicitud de prefactibilidad de localización urbana de un proyecto inmobiliario se debe identificar con los datos en el cual está suscripto, Padrón Provincial, identificación Catastral, y ubicación geográfica

Previo al inicio de las Obras Civiles y fraccionamiento de las parcelas, se deberá contar con el permiso Municipal, el cual se otorga una vez que se ha aprobado la Documentación Técnica correspondiente, y luego de haber cumplido con las exigencias que se detallan a continuación.

El proyecto inmobiliario es una acción obligada a la evaluación de impacto ambiental, por la aplicación de la Ley N° 6253 y anexos, razón por la cual es necesaria la presentación del Certificado de Aptitud Ambiental otorgado por organismo competente, del Gobierno de la Provincia de Tucumán (Dirección de Medio Ambiente), al momento de la presentación de Documentación Técnica y previo al inicio de las obras.

Además, se deberá presentar el Certificado de no inundabilidad, otorgado por la Dirección Provincial del Agua de la Provincia. Por otro lado, el solicitante deberá presentar las factibilidades para los servicios de provisión de Energía eléctrica, Agua potable y otros servicios esenciales para el emprendimiento propuesto.

La propuesta deberá contemplar todos los recaudos necesarios para la preservación del medio ambiente natural, teniendo en cuenta que el terreno está ubicado en plena zona serrana y se trata de áreas protegidas. En consecuencia, toda intervención deberá contar con autorización previa Municipal.

Viabilidad Económica-Financiera

El presente estudio está basado en la información contenida en las anteriores viabilidades, su finalidad es construir un flujo de caja que permita la determinación de los flujos finales en un lapso de 10 años.

El siguiente esquema sirve de orientación sobre la forma en que están presentados los datos para construir el flujo de caja:

- Ventas anuales
- Costo de Inversión inicial
- Depreciación de los bienes de uso
- Costos por rubro de construcción
- Costos operativos
- Resumen de los Costos
- Flujo de Caja

Con los datos obtenidos se realizaron los cálculos del Valor Actual Neto (VAN), la Tasa Interna de Retorno (TIR) o Tasa Interna de Retorno Modificada (TIRM) y el Período de recupero.

Ventas anuales. Se calculan los ingresos anuales, en base a las estimaciones de ventas del proyecto y los precios de venta del mercado.

El precio de venta del m² sin construcción es de \$ 2.600 y el precio de venta del m² construido es de \$ 37.500, los valores fueron proporcionados por la empresa y se toma como referencia el mercado a un dólar de \$ 37,5. Las circunstancias actuales pueden modificar los precios de venta como los costos en su aplicación, en consecuencia, todo aumento en el costo se verá trasladado a los precios de venta. No se tendrá en cuenta el efecto que produce la inflación en la actividad de la construcción.

Tabla N° 6. Ingresos anuales en base a la venta de lotes

Años	Precio por m2 (\$)	% del loteo	m2	Ventas finales de terrenos (\$)
1	2.600,00	18%	47.566,80	123.673.680,00
2	2.600,00	15%	39.639,00	103.061.400,00
3	2.600,00	12%	31.711,20	82.449.120,00
4	2.600,00	10%	26.426,00	68.707.600,00
5	2.600,00	10%	26.426,00	68.707.600,00
6	2.600,00	9%	23.783,40	61.836.840,00
7	2.600,00	8%	21.140,80	54.966.080,00
8	2.600,00	7%	18.498,20	48.095.320,00
9	2.600,00	6%	15.855,60	41.224.560,00
10	2.600,00	5%	13.213,00	34.353.800,00
TOTAL				687.076.000,00

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 7. Ingresos anuales en base a la venta de viviendas

Años	Precio por m2 (\$)	% de construcción	m2	Ventas finales de viviendas (\$)
1	37.500,00	0%	0,00	0,00
2	37.500,00	0%	0,00	0,00
3	37.500,00	0%	0,00	0,00
4	37.500,00	15%	2.545,50	95.456.250,00
5	37.500,00	15%	2.545,50	95.456.250,00
6	37.500,00	15%	2.545,50	95.456.250,00
7	37.500,00	15%	2.545,50	95.456.250,00
8	37.500,00	15%	2.545,50	95.456.250,00
9	37.500,00	15%	2.545,50	95.456.250,00
10	37.500,00	10%	1.697,00	63.637.500,00
TOTAL				636.375.000,00

Fuente: Elaboración propia

Costo de la Inversión inicial. A continuación, se detallan los costos de la inversión inicial en activos fijos, y costos de infraestructura. Por decisión del inversor no se recurrirá al financiamiento externo. En consiguiente con la venta de los terrenos y venta en pozo de las construcciones, será suficiente para que se lleve a cabo el emprendimiento.

Tabla N° 8. Costo en activos fijos

Detalle	Valor total (\$)
1 Retroexcavadora	2.212.500,00
8 Hormigonera 350 l.	750.000,00
6 Hormigonera 200l.	118.125,00
7 Volquete	276.000,00
1 Camión Volcador	1.950.000,00
TOTAL	5.306.625,00

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 9. Costo de infraestructura por metro cuadrado

DETALLE	Costo por m2 (\$)
Red Vial	373,32
Red Agua Potable	64,07
Red de desagües cloacales	108,28
Energía Eléctrica	121,10
Energía Eléctrica A° P°	42,08
Red de Media Tensión	42,66
Red de Gas	33,15
Subestación Eléctrica	33,37
TOTAL	818,03

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 10. Costo anual de infraestructura

Años	Costo por m2 (\$)	% de construcción	m2	Costo de construcción (\$)
0	818,03	15%	82.500,00	67.487.475,00
1	818,03	13%	71.500,00	58.489.145,00
2	818,03	13%	71.500,00	58.489.145,00
3	818,03	15%	82.500,00	67.487.475,00
4	818,03	18%	99.000,00	80.984.970,00
5	818,03	15%	82.500,00	67.487.475,00
6	818,03	6%	33.000,00	26.994.990,00
7	818,03	5%	27.500,00	22.495.825,00
TOTAL				449.916.500,00

Fuente: Elaboración propia

Los costos de infraestructura fueron proporcionados por empresas constructoras del medio, a valores diciembre 2018. Se deja establecido que únicamente representará una erogación directa para la empresa la correspondiente al año “0”, por un monto de \$66.803.550. Representando un total de **\$72.110.175** como inversión inicial.

Depreciación de los bienes de uso. Se tomó como referencia el Estudio Técnico.

Tabla N° 11. Depreciación

Detalle	Valor total (\$)	Valor Útil (\$)	Depreciación Anual (\$)
1 Retroexcavadora	2.212.500,00	10	221.250,00
8 Hormigonera 350 l.	750.000,00	10	75.000,00
6 Hormigonera 200l.	118.125,00	10	11812,5
7 Volquete	276.000,00	10	27600
1 Camión Volcador	1.950.000,00	10	195.000,00
TOTAL	5.306.625,00		530.662,50

Fuente: Elaboración propia

Costos por rubro de construcción. A continuación, se detallan los costos por rubro de construcción que se consideran sumamente relevante dentro de la inversión, que luego se verá reflejado en el flujo de fondo, herramienta que nos permitirá determinar la rentabilidad del proyecto.

En la siguiente tabla se observa el costo de construcción de una vivienda familiar de aproximadamente 116.5 m², ideal para familia con 2 hijos; compuesta de 2 dormitorios, 1 baño, 1 toilette y dependencia, resuelta en dúplex la cual será desarrollada a partir de la venta de los lotes del desarrollo urbanístico en la ciudad de Tafí Viejo, los valores de los materiales, productos e insumos en general que se detallan, y de la mano de obra incorporada a dichos servicios y productos, corresponden a precios de mostrador, promedio, no incluyen IVA y son encuestados de la “Cámara Tucumana de la Construcción”.

Tabla N° 12. Costos por rubro de construcción

Rubro	Total (\$)	(\$ por m2)	%
Trabajo preliminar	172.134,42	1.477,55	7,48
Movimiento de Tierra	45.734,30	392,57	1,99
Estructuras	274.474,18	2.356,00	11,93
Mamposterías	488.920,88	4.196,75	21,25
Capas aisladoras	16.685,90	143,23	0,73
Cubiertas	126.172,97	1.083,03	5,48
Revoques	141.870,59	1.217,77	6,17
Contrapisos	59.663,48	512,13	2,59
Cielorrasos	69.534,81	596,87	3,02
Revestimientos	16.842,12	144,57	0,73
Pisos	144.227,36	1.238,00	6,27
Zócalos	19.059,86	163,60	0,83
Carpintería	237.054,16	2.034,80	10,30
Vidrios	11.279,87	96,82	0,49
Pinturas	114.477,16	982,64	4,98
Instalaciones Eléctricas	110.545,08	948,88	4,80
Instalaciones Sanitarias	181.899,09	1.561,37	7,91
Instalaciones de Gas	50.352,32	432,21	2,19
Equipamientos	0,00	0,00	0,00
Varios	20.060,08	172,19	0,87
COSTO NETO	2.300.988,63	19.750,98	100,00

Fuente: Elaboración propia

De la siguiente tabla se desprende el valor aproximado de la construcción por m2 es \$19.750,98 añadiéndole IVA (10,5%), obtenemos un monto final por m2 de \$ 21.825, precio que se utilizará para determinar el flujo de fondos.

Tabla N° 13. Costos de construcción anual

Años	Costo por m2 (\$)	% de construcción	m2	Costo de construcción (\$)
1	21.825,00	0%	0,00	0,00
2	21.825,00	10%	1.697,00	37.037.025,00
3	21.825,00	15%	2.545,50	55.555.537,50
4	21.825,00	15%	2.545,50	55.555.537,50
5	21.825,00	15%	2.545,50	55.555.537,50
6	21.825,00	15%	2.545,50	55.555.537,50
7	21.825,00	15%	2.545,50	55.555.537,50
8	21.825,00	10%	1.697,00	37.037.025,00
9	21.825,00	5%	848,50	18.518.512,50
10	21.825,00	0%	0,00	0,00
TOTAL				370.370.250,00

Fuente: Elaboración propia

Costos Operativos. A continuación, se detalla el resumen del costo anual de la nómina salarial, según los cálculos determinados en la viabilidad organizacional, cabe aclarar que solo se detallan los salarios del personal que se utilizarán en la infraestructura y para mantenimiento del predio, puesto que la mano de obra para construcción de viviendas ya está incorporada a los costos de construcción:

Tabla N° 14. Resumen del costo de la nómina salarial

CATEGORIA	Total Anual (\$)
1 Maquinista	381.357,77
2 Oficial especializado	762.715,53
2 Oficial	650.383,39
5 Medio Oficial	1.499.388,59
12 Ayudante	3.304.424,45
2 Sereno	519.982,92
1 Administrativo	497.021,29
2 Vendedores	998.379,63
TOTAL	8.613.653,56

Fuente: Elaboración propia

Costo de Servicios y Gastos Generales. A continuación, se detallan los costos de publicidad, combustible y mantenimiento general

Se aclara que, para poder realizar correctamente una aproximación del consumo de combustibles total de la obra, se establecen los consumos en litros por hora de trabajo, los mismos pueden variar dependiendo la utilización y la función diaria; la retroexcavadora utiliza aproximadamente 4,83 litros por hora de trabajo, y el camión Volcador aproximadamente 6,8. Los mismos se mantendrán constante hasta el 6° año y luego descenderán en proporción a la construcción de infraestructura.

Tabla 15. Costos de Servicios y Gastos Generales

Año	Publicidad	Combustible	Gastos Grales.
1	1.250.000,00	1.072.594,94	150.000,00
2	1.250.000,00	1.072.594,94	150.000,00
3	1.250.000,00	1.072.594,94	150.000,00
4	1.250.000,00	1.072.594,94	150.000,00
5	1.250.000,00	1.072.594,94	150.000,00
6	1.250.000,00	1.072.594,94	150.000,00
7	0,00	357.531,65	150.000,00
8	0,00	119.177,22	150.000,00
9	0,00	0,00	150.000,00
10	0,00	0,00	150.000,00

Fuente: Elaboración propia

Tabla 16. Resumen de costos operativos.

Año	COSTOS OPERATIVOS				TOTAL
	Salarial	Publicidad	Combustible	Gastos Generales	
1	8.613.653,56	1.250.000,00	1.072.594,94	150.000,00	11.086.248,50
2	8.613.653,56	1.250.000,00	1.072.594,94	150.000,00	11.086.248,50
3	8.613.653,56	1.250.000,00	1.072.594,94	150.000,00	11.086.248,50
4	8.613.653,56	1.250.000,00	1.072.594,94	150.000,00	11.086.248,50
5	8.613.653,56	1.250.000,00	1.072.594,94	150.000,00	11.086.248,50
6	8.613.653,56	1.250.000,00	1.072.594,94	150.000,00	11.086.248,50
7	8.613.653,56	0,00	357.531,65	150.000,00	9.121.185,20
8	8.613.653,56	0,00	119.177,22	150.000,00	8.882.830,77
9	8.613.653,56	0,00	0,00	150.000,00	8.763.653,56
10	8.613.653,56	0,00	0,00	150.000,00	8.763.653,56

Fuente: Elaboración propia

Flujo de Fondos. Con todos los datos obtenidos se procedió al cálculo de los flujos de caja para un horizonte temporal de 10 años, el mismo se encontrará en el Anexo VII del presente trabajo.

Valor actual Neto (VAN). La tasa de descuento se definió en un 11%, tomando como referencia el índice de riesgo país, incertidumbre y el costo de oportunidad. Para poder encontrar la tasa de descuento, es decir el coste de capital que se aplica para determinar el valor actual de un pago futuro. Se verificó el coste de oportunidad que brindan los bonos BONARD 2024, con un rendimiento cercano al 8,75%, a partir de este porcentaje se le incrementan valores como el riesgo país, y la incertidumbre de una economía en recesión, y la rentabilidad propia del inversor. Se deja establecido que no se tomó el índice inflacionario ya que los precios no contemplan la inflación actual.

Tabla 17. Cálculo del VAN.

Años	Flujos de Fondo (\$)	Factor de actualización	Valor Actual (\$)
0	-72.194.100,00	1	-72.110.175,00
1	35.694.548,73	0,90	32.157.251,10
2	-3.020.356,00	0,81	-2.451.388,69
3	-51.149.478,50	0,73	-37.400.057,84
4	11.279.773,60	0,66	7.430.336,25
5	20.053.145,35	0,59	11.900.565,74
6	41.907.266,60	0,53	22.405.336,05
7	41.643.020,99	0,48	20.057.711,32
8	63.991.276,75	0,43	27.767.510,51
9	71.639.781,06	0,39	28.005.765,04
10	58.528.632,69	0,35	20.612.876,00
VAN			58.375.730,49

Fuente: Elaboración propia

Tasa Interna de Retorno Modificada (TIRM). Enfoque de descuento: Se descontaron únicamente los flujos de fondos negativos, sumándolos a la inversión inicial y por último se calcula la TIR de forma normal. La tasa obtenida en este apartado es del 17 %, y se utilizó el programa Excel para calcularla.

El VAN es de **\$58.375.730,49**; al ser un valor positivo implica que la sumatoria del flujo actualizado de los ingresos es mayor que la sumatoria del flujo actualizado de egresos, por lo tanto, se recomienda aceptar el proyecto ya que es económicamente factible. En éste análisis la tasa interna de retorno modificada (TIRM) es del 17 %, y es mayor que la tasa de descuento utilizada (estimada en 11%)

Periodo de Recupero. Como se demuestra en el flujo de fondos acumulado, la inversión inicial se recupera en el séptimo año de vida del proyecto.

Financiamiento. Actualmente la empresa cuenta con los requisitos financieros y económicos para afrontar el proyecto sin financiamiento externo, cabe aclarar que en

primer lugar se buscará vender los lotes para poder iniciar con la construcción de las viviendas.

Análisis de Sensibilidad

A continuación, se analizarán tres situaciones diferentes. En un primer escenario se analizará la viabilidad financiera del proyecto con un aumento del 12% en el precio de venta de lotes, escenario base. En un segundo escenario se analizará el caso de un incremento del 25% en el precio de venta de lotes y viviendas, y una disminución de los costos operativos en 12%, escenario optimista, y en un tercer escenario, se considerará que se llega al 80% total de las ventas esperadas, pero con un aumento de costos operativos en un 15%, escenario pesimista. La elección de la variable se fundamenta en el importante grado de afectación que tiene sobre el resultado de los flujos del proyecto, impactando directamente sobre la rentabilidad del mismo, y el incremento en los costos operativos ante un posible escenario pesimista, los factores inflacionarios no se encuentran incorporados. Se calculan los flujos de fondos del proyecto con los nuevos supuestos y se efectuará la evaluación financiera para determinar si el proyecto es viable en cada una de estas tres diferentes situaciones.

Escenario Base.

Se analizará la viabilidad del proyecto con un aumento del 12% en el precio de venta. A continuación, se exponen las ventas de lotes para el escenario base.

Tabla N° 18. Ingresos anuales en base a la venta de lotes- Escenario Base

Años	Precio por m2 (\$)	% del loteo	m2	Ventas finales de terrenos (\$)
1	2.912,00	18%	47.566,80	138.514.521,60
2	2.912,00	15%	39.639,00	115.428.768,00
3	2.912,00	12%	31.711,20	92.343.014,40
4	2.912,00	10%	26.426,00	76.952.512,00
5	2.912,00	10%	26.426,00	76.952.512,00
6	2.912,00	9%	23.783,40	69.257.260,80
7	2.912,00	8%	21.140,80	61.562.009,60
8	2.912,00	7%	18.498,20	53.866.758,40
9	2.912,00	6%	15.855,60	46.171.507,20
10	2.912,00	5%	13.213,00	38.476.256,00
TOTAL		100%		769.525.120,00

Fuente: Elaboración propia

Flujo de Fondo - Escenario base. El flujo de fondos se expone en el Anexo VIII del presente trabajo.

Tabla 19 - Cálculo del VAN - Escenario Base

Años	Flujos de Fondo (\$)	Factor de actualización	Valor Actual
0	-72.110.175,00	1	-72.110.175,00
1	45.341.095,77	0,901	40.847.834,02
2	6.261.289,68	0,812	5.081.803,16
3	-41.255.584,10	0,731	-30.165.727,52
4	16.638.966,40	0,659	10.960.602,55
5	25.412.338,15	0,593	15.080.985,82
6	46.730.540,12	0,535	24.984.055,04
7	45.930.375,23	0,482	22.122.751,55
8	67.742.711,71	0,434	29.395.357,54
9	74.855.296,74	0,391	29.262.789,77
10	61.208.229,09	0,352	21.556.588,26
VAN			97.016.865,19

Fuente: Elaboración propia

Tasa Interna de Retorno Modificada (TIRM)- escenario base. La tasa obtenida en este apartado es del 23 %.

Conclusión escenario Base. En éste análisis la tasa interna de retorno modificada (TIRM) es del 23 %, y es mayor que la tasa de oportunidad (estimada en 11%) Con este nuevo escenario, el proyecto sigue siendo viable económicamente, ya que el VAN sigue teniendo un valor positivo y la TIRM es superior a la tasa de oportunidad estimada. El período de recupero es en el sexto año.

Escenario Optimista.

Se analizará el caso de un incremento del 25% en el precio de venta de lotes y viviendas, y una disminución de los costos operativos en 12%. A continuación, se exponen las ventas de lotes y viviendas, así como la disminución de los costos operativos para un escenario optimista.

Tabla N° 20. Ingresos anuales en base a la venta de lotes- Esc. optimista

Años	Precio por m2 (\$)	% del loteo	m2	Ventas finales de terrenos (\$)
1	3.250,00	18%	47.566,80	154.592.100,00
2	3.250,00	15%	39.639,00	128.826.750,00
3	3.250,00	12%	31.711,20	103.061.400,00
4	3.250,00	10%	26.426,00	85.884.500,00
5	3.250,00	10%	26.426,00	85.884.500,00
6	3.250,00	9%	23.783,40	77.296.050,00
7	3.250,00	8%	21.140,80	68.707.600,00
8	3.250,00	7%	18.498,20	60.119.150,00
9	3.250,00	6%	15.855,60	51.530.700,00
10	3.250,00	5%	13.213,00	42.942.250,00
TOTAL				858.845.000,00

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 21. Ingresos anuales en base a la venta de viviendas - Escenario Op.

Años	Precio por m2 (\$)	% de construcción	m2	Ventas finales de viviendas (\$)
1	46.875,00	0%	0,00	0,00
2	46.875,00	0%	0,00	0,00
3	46.875,00	0%	0,00	0,00
4	46.875,00	15%	2.545,50	119.320.312,50
5	46.875,00	15%	2.545,50	119.320.312,50
6	46.875,00	15%	2.545,50	119.320.312,50
7	46.875,00	15%	2.545,50	119.320.312,50
8	46.875,00	15%	2.545,50	119.320.312,50
9	46.875,00	15%	2.545,50	119.320.312,50
10	46.875,00	10%	1.697,00	79.546.875,00
TOTAL				795.468.750,00

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 22. Costos Operativos - Escenario Optimista

Año	COSTOS OPERATIVOS				TOTAL
	Salarial	Publicidad	Combustible	Gastos Generales	
1	7.580.015,13	1.100.000,00	943.883,55	132.000,00	9.755.898,68
2	7.580.015,13	1.100.000,00	943.883,55	132.000,00	9.755.898,68
3	7.580.015,13	1.100.000,00	943.883,55	132.000,00	9.755.898,68
4	7.580.015,13	1.100.000,00	943.883,55	132.000,00	9.755.898,68
5	7.580.015,13	1.100.000,00	943.883,55	132.000,00	9.755.898,68
6	7.580.015,13	1.100.000,00	943.883,55	132.000,00	9.755.898,68
7	7.580.015,13	0,00	314.627,85	132.000,00	8.026.642,98
8	7.580.015,13	0,00	104.875,95	132.000,00	7.816.891,08
9	7.580.015,13	0,00	0,00	132.000,00	7.712.015,13
10	7.580.015,13	0,00	0,00	132.000,00	7.712.015,13

Fuente: Elaboración propia

Flujo de Fondo - Escenario optimista. El flujo de fondos se expone en el Anexo IX del presente trabajo.

Tabla 23 - Cálculo del VAN – Escenario Optimista

Años	Flujos de Fondo (\$)	Factor de actualización	Valor Actual (\$)
0	-72.194.100,00	1	-72.110.175,00
1	56.656.249,11	0,901	51.041.665,86
2	15.834.705,36	0,812	12.851.802,09
3	-29.206.848,68	0,731	-21.355.796,03
4	38.821.126,61	0,659	25.572.678,55
5	47.594.498,36	0,593	28.245.018,26
6	68.332.121,11	0,535	36.533.142,36
7	66.798.102,06	0,482	32.173.867,69
8	88.011.267,67	0,434	38.190.421,02
9	94.533.977,67	0,391	36.955.673,61
10	75.135.783,92	0,352	26.461.656,90
VAN			194.559.955,31

Fuente: Elaboración propia

Tasa Interna de Retorno Modificada (TIRM)- escenario optimista. La tasa obtenida en este apartado es del 38 %.

Conclusión escenario Optimista. En éste análisis la tasa interna de retorno modificada (TIRM) es del 38 %, y es mayor que la tasa de oportunidad (estimada en 11%) Con este nuevo escenario, el proyecto sigue siendo viable económicamente, ya que el VAN sigue teniendo un valor positivo y la TIRM es superior a la tasa de oportunidad estimada. El período de recupero es en el cuarto año.

Escenario Pesimista.

Se considerará que se llega al 80% total de las ventas esperadas, pero con un aumento de costos operativos en un 15%. A continuación, se exponen las ventas de lotes y viviendas, así como el aumento de los costos operativos para un escenario pesimista.

Tabla N° 24. Ingresos anuales en base a la venta de lotes- Esc. pesimista

Años	Precio por m2 (\$)	% del loteo	m2	Ventas finales de terrenos (\$)
1	2.600,00	13%	34.353,80	89.319.880,00
2	2.600,00	12%	31.711,20	82.449.120,00
3	2.600,00	12%	31.711,20	82.449.120,00
4	2.600,00	10%	26.426,00	68.707.600,00
5	2.600,00	9%	23.783,40	61.836.840,00
6	2.600,00	6%	15.855,60	41.224.560,00
7	2.600,00	4%	10.570,40	27.483.040,00
8	2.600,00	4%	10.570,40	27.483.040,00
9	2.600,00	5%	13.213,00	34.353.800,00
10	2.600,00	5%	13.213,00	34.353.800,00
TOTAL				549.660.800,00

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 25. Ingresos anuales en base a la venta de viv.- Esc. pesimista

Años	Precio por m2 (\$)	% de construcción	m2	Ventas finales de viviendas (\$)
1	37.500,00	0%	0,00	0,00
2	37.500,00	0%	0,00	0,00
3	37.500,00	0%	0,00	0,00
4	37.500,00	15%	2.545,50	95.456.250,00
5	37.500,00	15%	2.545,50	95.456.250,00
6	37.500,00	10%	1.697,00	63.637.500,00
7	37.500,00	10%	1.697,00	63.637.500,00
8	37.500,00	10%	1.697,00	63.637.500,00
9	37.500,00	10%	1.697,00	63.637.500,00
10	37.500,00	10%	1.697,00	63.637.500,00
TOTAL				509.100.000,00

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 26. Costos Operativos - Escenario pesimista

Año	COSTOS OPERATIVOS				TOTAL
	Salarial	Publicidad	Combustible	Gastos Generales	
1	9.905.701,59	1.437.500,00	1.072.594,94	172.500,00	12.588.296,53
2	9.905.701,59	1.437.500,00	1.072.594,94	172.500,00	12.588.296,53
3	9.905.701,59	1.437.500,00	1.072.594,94	172.500,00	12.588.296,53
4	9.905.701,59	1.437.500,00	1.072.594,94	172.500,00	12.588.296,53
5	9.905.701,59	1.437.500,00	1.072.594,94	172.500,00	12.588.296,53
6	9.905.701,59	1.437.500,00	1.072.594,94	172.500,00	12.588.296,53
7	9.905.701,59	0,00	357.531,65	172.500,00	10.435.733,24
8	9.905.701,59	0,00	119.177,22	172.500,00	10.197.378,80
9	9.905.701,59	0,00	0,00	172.500,00	10.078.201,59
10	9.905.701,59	0,00	0,00	172.500,00	10.078.201,59

Fuente: Elaboración propia

Flujo de Fondo - Escenario pesimista. El flujo de fondos se expone en el Anexo X del presente trabajo.

Tabla 27 - Cálculo del VAN – Escenario pesimista

Años	Flujos de Fondo (\$)	Factor de actualización	Valor Actual
0	-72.194.100,00	1	-72.110.175,00
1	12.388.247,50	0,901	11.160.583,34
2	-25.134.684,03	0,812	-20.399.873,41
3	-52.651.526,53	0,731	-38.498.342,41
4	10.303.442,38	0,659	6.787.196,64
5	14.610.820,13	0,593	8.670.810,61
6	6.850.765,88	0,535	3.662.699,20
7	2.242.401,27	0,482	1.080.071,43
8	29.056.651,03	0,434	12.608.450,77
9	45.637.143,34	0,391	17.840.689,83
10	57.674.176,47	0,352	20.311.949,78
VAN			-48.885.939,23

Fuente: Elaboración propia

Tasa Interna de Retorno modificada (TIRM)- escenario pesimista. La tasa obtenida en este apartado es del 2 %.

Conclusión escenario pesimista. En éste análisis la tasa interna de retorno modificada (TIRM) es del 2 %, y es menor que la tasa de oportunidad (estimada en 11%). Con este nuevo escenario, el proyecto ya no es viable económicamente, ya que el VAN tiene un valor negativo y la TIRM es inferior a la tasa de oportunidad estimada. El período de recupero es en el décimo año.

Conclusión

A partir del Trabajo Final de Graduación, se llegó a la conclusión de que, el sector inmobiliario argentino está ante el gran desafío de superar la fuerte devaluación, la inestabilidad del dólar, y la falta de créditos hipotecarios. A pesar de esto, con el apoyo del Gobierno de la Nación, por medio del programa “miCASA”, se está promoviendo el crecimiento del sector como así también impulsando la creación de nuevos puestos de trabajo.

La evolución del mercado de la vivienda no depende sólo de hechos objetivos como el stock, la riqueza de las familias o la demografía. Existe un factor más subjetivo, las expectativas, que afectan al balance de la oferta y la demanda. En el contexto económico-político actual las expectativas no son positivas, pero se estima que la situación se modificará en un corto - mediano plazo, por las políticas de gobiernos a aplicar. Estas políticas consisten en la posibilidad de incorporar un Registro de Boleto de Compra-Venta, lo que permitirá vender desde el pozo en UVA, además, habilitará a los bancos a ofrecer una nueva línea de créditos hipotecarios para que las personas que adquieran el boleto de compra venta puedan adquirir viviendas desde el pozo. Otro punto importante es, que se evalúa un nuevo esquema de financiamiento a través de créditos intermedios y seguros de caución para desarrolladores inmobiliarios.

El análisis del proyecto de inversión abarco el estudio de viabilidad comercial, el mismo determinó un déficit habitacional próximo a un 20% para Tucumán, por lo que el proyecto inmobiliario cubriría en parte esta necesidad de habitación. Se estimó que una familia tipo con ingresos entre \$ 25.000 y \$50.000, podría alcanzar su primera vivienda como así también optar por construir su casa habitación, considerando un contexto de estabilidad económica, donde obtener un crédito hipotecario sea accesible.

Por otro lado se realizó un estudio de viabilidad económico-financiero , donde se analizaron los ingresos, egresos e impuestos, y se obtuvo el flujo de fondo acumulado para el proyecto de inversión, en el mismo se determinó que realizando una inversión de \$72.194.100 se percibiría una ganancia de \$218.373.511,28 en 10 años (tiempo de duración total del proyecto) sin incluir el valor de la inflación en el tiempo, por consiguiente se obtuvo un VAN positivo y una TIR mayor a la tasa de descuento calculada, lo que permite afirmar la factibilidad de realizar la inversión.

Finalmente, en el análisis de sensibilidad se proyectaron tres escenarios diferentes (teniendo en cuenta los costos operativos y ventas de lotes), donde se concluye que en los escenarios bases y optimista se obtienen VAN positiva y una TIRM superior a la tasa de descuento, calculando un período de recupero de la inversión en el sexto año y en el cuarto año respectivamente. Mientras que evaluando un escenario pesimista, donde el VAN es negativo y la TIRM es menor a la tasa de descuento, se concluye que no es conveniente llevar a cabo el proyecto bajo este último supuesto.

Bibliografía

El siguiente listado corresponde al material consultado y analizado para la elaboración del presente trabajo:

- BACA URBINA, Gabriel. (2010), *Evaluación de proyectos*, Sexta edición. México DF: Mc graw hill.
- CALLEJON, Emilio (2013). *Gestión en el ciclo de vida de un proyecto de construcción*. Obtenido de:
<http://ecallejon.com/2013/11/18/gestion-en-el-ciclo-de-vida-de-un-proyecto-de-construccion/>.
- COHEN, Ernesto. y FRANCO, Rolando, (19188). *Evaluación de proyectos sociales. Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES/ONU) y Centro Interamericano de Desarrollo Social (CIDES/OEA).*(1ª ed.). Buenos Aires: Grupo editor latinoamericano SRL.
- GARRDIO M. Luis (2006). *Métodos de Análisis de Inversiones - TIR VAN*. Obtenido de:
<https://www.zonaeconomica.com/inversion/metodos>.
- PEREZ PORTO, Julian y GARDEY, Ana. (2009). *Definición de proyecto de inversión*. Obtenido de:
<https://definicion.de/proyecto-de-inversion>.
- SAPAG Nassir y SAPAG Reinaldo (2008). *Preparación y evaluación de proyectos. Quinta edición*. Bogota: Mc graw hill.
- ORDENANZA N° 107/87. “Código de planeamiento urbano para Tafi Viejo” Municipalidad de Tafi Viejo, 25/11/1987. Y sus modificatorias.

Anexos

Anexo I

Entrevista con la Arq. Isabel Salas (integrante del cuerpo técnico de la Dirección de urbanismo y medio ambiente de la municipalidad de S. M. de Tucumán).

1. ¿Cuáles fueron los objetivos de la estrategia de desarrollo urbanístico en Tucumán?

La elaboración del plan estratégico urbano territorial para la ciudad de San Miguel de Tucumán (de ahora en adelante S.M.T) se enmarco dentro de una serie de requerimientos nuevos para la gestión de las ciudades. En ese sentido, el plan que se presenta debe ser entendido como una respuesta a esos requerimientos de carácter general: prestar servicios de calidad de una manera diferente – transparentar el empleo - ampliar los mecanismos de participación ciudadana, - posicionar competitivamente a la ciudad – intervenir en el desarrollo económico y social del territorio, entre otros.

2. ¿Cómo consideraría que se encuentra actualmente la ciudad de S.M.T en materia de infraestructura?

Existe una profunda desigualdad entre distintos sectores de la ciudad, fundamentalmente en lo que se refiere a infraestructura, espacios verdes, equipamientos. S.M.T.se presenta con un sector más consolidado (el área central contenida dentro de las cuatro avenidas principalmente) con mayores niveles de ocupación y de dotación de servicios, mientras que, por fuera de este sector, las expansiones hacia el norte, el oeste y el sur del núcleo central presentan evidencia de un profundo deterioro en la calidad del espacio urbano, situaciones de irregularidad de dominio y carencia de infraestructura.

3. ¿Cómo es el comportamiento y la actividad conjunta que realiza el estado municipal con el provincial y las ciudades más cercanas?

El accionar del estado municipal se presenta tradicionalmente difuso respecto de la gestión de las políticas sociales en la ciudad: la superposición de actividades con el gobierno provincial y la ausencia de coordinación con los municipios aledaños son los rasgos distintivos de una marcada fragilidad institucional para gestionar políticas sociales que no se condicen con la gravedad de la situación. La histórica ausencia o discontinuidad de políticas sociales “de estado” y la supremacía de intereses partidarios trajo aparejado altos niveles de clientelismo con la consecuente pérdida de credibilidad en las instituciones estatales.

4. ¿Cómo definiría al “Plan estratégico de urbanización” para la ciudad?

El plan estratégico urbano/territorial para la ciudad de S.M.T es entendido como “un plan de actuación urbanístico”; es decir, un documento de carácter operativo que le permita a la autoridad municipal orientar sus actuaciones en materia de ordenamiento territorial y obra pública. Esto es, contar con: un catálogo de programas y proyectos que se encuadren en una idea global de ciudad - indicaciones de reformas a realizar en la estructura organizacional de la Municipalidad, en general y en el área de planeamiento, en particular - indicaciones de ajustes en el elenco normativo vinculado con la regulación urbanística.

Anexo II

SITUACION ECONOMICA DEL HOGAR		
Riesgo Alimentario	Percepción objetiva sobre la privación en el hogar de alimentos suficientes para el desarrollo de una vida sana y activa	Severo: Porcentaje de hogares que expresa haber sentido hambre en los últimos 12 meses.
		Moderado: Porcentaje de hogares que expresa haber reducido la porción de alimentos en los últimos 12 meses.
Disponibilidad del ingreso para el consumo y el ahorro	Capacidad de los ingresos de los hogares para cubrir sus consumos básicos y generar ahorro.	Porcentaje de hogares con ingresos que les permiten ahorrar, sólo o gran cubrir gastos de consumo o no logran cubrir dichos gastos ni ahorrar.
Recortes en la atención médica	Disminución o suspensión de visitas médicas u odontológicas por problemas económicos.	Porcentaje de hogares que tuvieron que recortar gastos en consultas a médicos y odontólogos durante los últimos 12 meses.
Recortes en medicamentos	Disminución o suspensión de la compra de medicamentos por problemas económicos.	Porcentaje de hogares que tuvieron que recortar gastos en medicamentos durante los últimos 12 meses.
Retraso o impago de servicios, alquiler o cuota hipotecaria	Suspensión o retraso del pago de servicios públicos, alquileres o cuotas hipotecarias por problemas económicos.	Porcentaje de hogares que incumplieron en el pago de servicios, alquileres o cuotas hipotecarias durante los últimos 12 meses.
Déficit de calzado o ropa de abrigo adecuados	Carencia de indumentaria adecuada en el hogar que les permita a sus miembros protegerse de las intemperies del medio ambiente.	Porcentaje de hogares sin calzada y ropa de abrigo adecuada.
Cobertura de Salud	Principal sistema de servicio de salud con el que cuenta el hogar.	Porcentaje de hogares que utilizan como principal prestador de salud a hospitales públicos, obras sociales, PAMI o empresas privadas de medicina privada.
Percepción de programas sociales	Asignación al hogar de ingresos a través de programas sociales de transferencia monetaria.	Porcentaje de hogares que perciben algún tipo de plan social de carácter monetario no contemplado dentro del sistema contributivo de la seguridad social. Excluye pensiones por vejez o invalidez, asignaciones familiares a trabajadores formales y seguros de desempleo.
Indigencia	Incidencia de los hogares con ingresos menores a los requeridos para la satisfacción de las necesidades básicas alimentarias.	Porcentaje de hogares cuyo ingreso por equivalente adulto no alcanza el costo monetario de la canasta básica alimentaria.

Fuente: EDSA-Bicentenario (2010-2016), Observatorio de la deuda Social Arg. UCA


Anexo III

HÁBITAT Y CONDICIONES DE HABITABILIDAD		
VIVIENDA		
Régimen de tenencia de la vivienda	Posesión jurídica de la vivienda por parte del hogar. Distinguiendo entre los propietarios, los inquilinos y la tenencia irregular de la misma, como lo es la ocupación de hecho, la propiedad de la vivienda pero no del terreno o la ocupación de viviendas prestadas.	Porcentaje de hogares propietarios de su vivienda.
		Porcentaje de hogares inquilinos de su vivienda.
		Porcentaje de hogares que no son propietarios ni inquilinos de su vivienda y que la habitan ocupándola de hecho, ó por préstamo de terceros ó a partir de otras modalidades de tenencia irregular.
Vivienda inapropiada	Viviendas que por su estructura o materiales de construcción no cumplen con las funciones básicas de aislamiento hidrófugo, resistencia, delimitación de los espacios, aislación térmica, acústica y protección superior contra las condiciones atmosféricas.	Porcentaje de hogares habitando casillas, ranchos o viviendas sin revoque en sus paredes.
Servicio sanitario inadecuado	Carencia de inodoro con descarga mecánica de agua, lo que constituye un problema de salubridad dentro de la vivienda.	Porcentaje de hogares en viviendas con servicio sanitario inadecuado.
Hacinamiento medio	Cohabitación de tres o más personas por cuarto habitable, lo que constituye una de las medidas que representan el déficit habitacional cualitativo que afecta la salubridad y la privacidad de las personas	Porcentaje de hogares en cuyas viviendas conviven tres o más personas por cuarto habitable.
Déficit de calidad del suministro de agua corriente de red	Carencia o deficiencia en la conexión al agua corriente por red, lo que constituye un factor de riesgo sanitario para la transmisión de patologías infecto contagiosas.	Porcentaje de hogares con cortes temporarios o baja pronunciada de presión en el suministro de agua corriente de red.
Déficit de calidad del suministro de red energía eléctrica	Carencia o deficiencia en la conexión a la red de energía eléctrica, lo que afecta la calidad de vida de la población.	Porcentaje de hogares cuyas viviendas carecen de conexión a la red de energía eléctrica domiciliaria.
		Porcentaje de hogares que padecen cortes temporarios o bajas pronunciadas en la tensión de la energía eléctrica.
Déficit de conexión a gas natural domiciliario	Carencia de conexión a la red de gas natural domiciliario, problema que tiene consecuencias sobre la seguridad de quienes utilizan garrafas, a la vez que consecuencias económicas socialmente regresivas.	Porcentaje de hogares cuyas viviendas carecen de conexión a la red gas natural domiciliario.

Fuente: EDSA-Bicentenario (2010-2016), Observatorio de la deuda Social Arg. UCA

Anexo IV

Déficit habitacional

Deficit Habitacional Cuantitativo Compuesto		
Porcentaje del Total de Hogares. Año 2010		
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>DIRECCIÓN DE ESTADÍSTICA DE LA PROVINCIA</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>SECRETARÍA DE ESTADO DE GESTIÓN PÚBLICA Y PLANEAMIENTO</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>GOBIERNO DE TUCUMÁN</p> </div> </div>		
	Número de viviendas con déficit habitacional cuantitativo compuesto	Porcentaje del total de viviendas
TUCUMAN	50.639	13,7
BURRUYACU	1.231	14,0
CRUZ ALTA	6.477	15,1
CHICLIGASTA	2.450	12,3
FAMAILLA	1.273	15,9
GRANEROS	395	11,3
J.B. ALBERDI	742	9,8
LA COCHA	651	14,1
LEALES	1.340	9,8
LULES	3.059	18,7
MONTEROS	1.411	8,8
RIO CHICO	1.460	10,4
S.M. DE TUCUMAN	20.770	14,0
SIMOCA	875	11,1
TAFI DEL VALLE	479	12,1
TAFI VIEJO	4.799	16,1
TRANCAS	778	17,5
YERBA BUENA	2.017	10,9

Fuente: Dirección de Estadística de la Provincia en base a Censo 2010.

Anexo V

Cuestionario a Familias de la ciudad de Tafí Viejo.

	¿Está satisfecho con su vivienda?, en el caso que no: ¿Que le gustaría agregar?			¿De cuantas habitaciones es su vivienda?	¿Qué le modificaría?	¿Se siente bien en el barrio donde vive?			En caso de "no o poco" en la anterior:¿ Que le agregaría al barrio para sentirse mejor?
	SI	NO (QUE)	POCO	(N°)	ABIERTA	SI	NO	POCO	ABIERTA
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									

	¿Antes vivía en el mismo barrio?		¿Se siente bien con sus vecinos?		¿Cuánto tiempo tardó en adquirir una vivienda propia?	¿Está ust alquilando o es propietario? Si es propietario: ¿Aún paga hipoteca o ya tiene toda la vivienda paga?			¿Ingreso aproximado?	
	SI	NO (CUAL)	SI	NO, (POR QUE)	N°	ALQ	PROP CON HIP	PROP SIN HIP	15.000 a 25.000	+ 25.000
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										

Fuente: Elaboración propia

Anexo VI

Rubro	Empresa Alfa Constructora		Empresa Helpa SA		Empresa AVANCO	
	Total (\$) 116,5m2	(\$) por m2	Total (\$) 116,5m2	(\$) por m2	Total (\$) 116,5m2	(\$) por m2
Trabajo preliminar	172.134,42	1.477,55	185.365,25	1.591,12	189.110,15	1.623,26
Movimiento de Tierra	45.734,30	392,57	42.377,00	363,75	46.885,25	402,45
Estructuras	274.474,18	2.356,00	284.223,20	2.439,68	301.844,96	2.590,94
Mamposterías	488.920,88	4.196,75	501.022,84	4.300,63	471.067,86	4.043,50
Capas aisladoras	16.685,90	143,23	14.698,36	126,17	18.844,67	161,76
Cubiertas	126.172,97	1.083,03	133.698,30	1.147,62	155.966,18	1.338,77
Revoques	141.870,59	1.217,77	132.587,20	1.138,09	137.566,89	1.180,83
Contrapisos	59.663,48	512,13	52.365,58	449,49	67.220,51	577,00
Cielorrasos	69.534,81	596,87	71.205,69	611,21	74.149,91	636,48
Revestimientos	16.842,12	144,57	16.022,32	137,53	17.002,16	145,94
Pisos	144.227,36	1.238,00	189.563,36	1.627,15	151.388,23	1.299,47
Zócalos	19.059,86	163,60	16.985,74	145,80	21.578,01	185,22
Carpintería	237.054,16	2.034,80	225.758,11	1.937,84	245.391,87	2.106,37
Vidrios	11.279,87	96,82	12.355,08	106,05	13.081,35	112,29
Pinturas	114.477,16	982,64	115.369,83	990,30	127.996,67	1.098,68
Instalaciones Eléctricas	110.545,08	948,88	124.571,73	1.069,29	113.225,71	971,89
Instalaciones Sanitarias	181.899,09	1.561,37	180.299,36	1.547,63	196.377,15	1.685,64
Instalaciones de Gas	50.352,32	432,21	52.369,23	449,52	55.587,41	477,15
Equipamientos	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Varios	20.060,08	172,19	16.387,33	140,66	50.671,25	434,95
COSTO NETO	2.300.988,63	19.750,98	2.367.225,51	20.319,53	2.454.956,19	21.072,59

Fuente: Elaboración propia

Anexo VII

Flujo de fondos del proyecto

DETALLE	AÑO 0 (\$)	AÑO 1 (\$)	AÑO 2 (\$)	AÑO 3 (\$)	AÑO 4 (\$)	AÑO 5 (\$)
Inversión inicial	-72.194.100,00					
Ingresos por ventas - lotes		123.673.680,00	103.061.400,00	82.449.120,00	68.707.600,00	68.707.600,00
Ingresos por ventas - viviendas		0,00	0,00	0,00	95.456.250,00	95.456.250,00
Costo de infraestructura		-58.489.145,00	-58.489.145,00	-67.487.475,00	-80.984.970,00	-67.487.475,00
Costo de Construcción		0,00	-37.037.025,00	-55.555.537,50	-55.555.537,50	-55.555.537,50
Costos de operación		-11.086.248,50	-11.086.248,50	-11.086.248,50	-11.086.248,50	-11.086.248,50
Utilidad antes de imp.		54.098.286,50	-3.551.018,50	-51.680.141,00	16.537.094,00	30.034.589,00
Imp. a las ganancias (35%)		-18.934.400,28			-5.787.982,90	-10.512.106,15
Depreciaciones		530.662,50	530.662,50	530.662,50	530.662,50	530.662,50
Flujo de fondos	-72.194.100,00	35.694.548,73	-3.020.356,00	-51.149.478,50	11.279.773,60	20.053.145,35
F. F. Acumulado		-36.499.551,27	-39.519.907,27	-90.669.385,77	-79.389.612,17	-59.336.466,82

DETALLE	AÑO 6 (\$)	AÑO 7 (\$)	AÑO 8 (\$)	AÑO 9 (\$)	AÑO 10 (\$)
Inversión inicial					
Ingresos por ventas - lotes	61.836.840,00	54.966.080,00	48.095.320,00	41.224.560,00	34.353.800,00
Ingresos por ventas - viviendas	95.456.250,00	95.456.250,00	95.456.250,00	95.456.250,00	63.637.500,00
Costo de infraestructura	-26.994.990,00	-22.495.825,00			
Costo de Construcción	-55.555.537,50	-55.555.537,50	-37.037.025,00	-18.518.512,50	
Costos de operación	-11.086.248,50	-9.121.185,20	-8.882.830,77	-8.763.653,56	-8.763.653,56
Utilidad antes de imp.	63.656.314,00	63.249.782,30	97.631.714,23	109.398.643,95	89.227.646,45
Imp. a las ganancias (35%)	-22.279.709,90	-22.137.423,80	-34.171.099,98	-38.289.525,38	-31.229.676,26
Depreciaciones	530.662,50	530.662,50	530.662,50	530.662,50	530.662,50
Flujo de fondos	41.907.266,60	41.643.020,99	63.991.276,75	71.639.781,06	58.528.632,69
F. F. Acumulado	-17.429.200,22	24.213.820,77	88.205.097,52	159.844.878,59	218.373.511,28

Fuente: Elaboración propia

Anexo VIII

Flujo de fondos escenario base

DETALLE	AÑO 0 (\$)	AÑO 1 (\$)	AÑO 2 (\$)	AÑO 3 (\$)	AÑO 4 (\$)	AÑO 5 (\$)
Inversión inicial	-72.194.100,00					
Ingresos por ventas - lotes		138.514.521,60	115.428.768,00	92.343.014,40	76.952.512,00	76.952.512,00
Ingresos por ventas-viviendas		0,00	0,00	0,00	95.456.250,00	95.456.250,00
Costo de infraestructura		-58.489.145,00	-58.489.145,00	-67.487.475,00	-80.984.970,00	-67.487.475,00
Costo de Construcción		0,00	-37.037.025,00	-55.555.537,50	-55.555.537,50	-55.555.537,50
Costos de operación		-11.086.248,50	-11.086.248,50	-11.086.248,50	-11.086.248,50	-11.086.248,50
Utilidad antes de imp.		68.939.128,10	8.816.349,50	-41.786.246,60	24.782.006,00	38.279.501,00
Imp. a las ganancias (35%)		-24.128.694,84	-3.085.722,33		-8.673.702,10	-13.397.825,35
Depreciaciones		530.662,50	530.662,50	530.662,50	530.662,50	530.662,50
Flujo de fondos	-72.194.100,00	45.341.095,77	6.261.289,68	-41.255.584,10	16.638.966,40	25.412.338,15
F. F. Acumulado		-26.853.004,23	-20.591.714,56	-61.847.298,66	-45.208.332,26	-19.795.994,11

DETALLE	AÑO 6 (\$)	AÑO 7 (\$)	AÑO 8 (\$)	AÑO 9 (\$)	AÑO 10 (\$)
Inversión inicial					
Ingresos por ventas - lotes	69.257.260,80	61.562.009,60	53.866.758,40	46.171.507,20	38.476.256,00
Ingresos por ventas - viviendas	95.456.250,00	95.456.250,00	95.456.250,00	95.456.250,00	63.637.500,00
Costo de infraestructura	-26.994.990,00	-22.495.825,00			
Costo de Construcción	-55.555.537,50	-55.555.537,50	-37.037.025,00	-18.518.512,50	
Costos de operación	-11.086.248,50	-9.121.185,20	-8.882.830,77	-8.763.653,56	-8.763.653,56
Utilidad antes de imp.	71.076.734,80	69.845.711,90	103.403.152,63	114.345.591,15	93.350.102,45
Imp. a las ganancias (35%)	-24.876.857,18	-24.445.999,16	-36.191.103,42	-40.020.956,90	-32.672.535,86
Depreciaciones	530.662,50	530.662,50	530.662,50	530.662,50	530.662,50
Flujo de fondos	46.730.540,12	45.930.375,23	67.742.711,71	74.855.296,74	61.208.229,09
F. F. Acumulado	26.934.546,01	72.864.921,25	140.607.632,96	215.462.929,70	276.671.158,79

Fuente: Elaboración propia

Anexo IX

Flujo de fondos escenario optimista

DETALLE	AÑO 0 (\$)	AÑO 1 (\$)	AÑO 2 (\$)	AÑO 3 (\$)	AÑO 4 (\$)	AÑO 5 (\$)
Inversión inicial	-72.194.100,00					
Ingresos por ventas - lotes		154.592.100,00	128.826.750,00	103.061.400,00	85.884.500,00	85.884.500,00
Ingresos por ventas-viviendas		0,00	0,00	0,00	119.320.312,50	119.320.312,50
Costo de infraestructura		-58.489.145,00	-58.489.145,00	-67.487.475,00	-80.984.970,00	-67.487.475,00
Costo de Construcción		0,00	-37.037.025,00	-55.555.537,50	-55.555.537,50	-55.555.537,50
Costos de operación		-9.755.898,68	-9.755.898,68	-9.755.898,68	-9.755.898,68	-9.755.898,68
Utilidad antes de imp.		86.347.056,32	23.544.681,32	-29.737.511,18	58.908.406,32	72.405.901,32
Imp. a las ganancias (35%)		-30.221.469,71	-8.240.638,46		-20.617.942,21	-25.342.065,46
Depreciaciones		530.662,50	530.662,50	530.662,50	530.662,50	530.662,50
Flujo de fondos	-72.194.100,00	56.656.249,11	15.834.705,36	-29.206.848,68	38.821.126,61	47.594.498,36
F. F. Acumulado		-15.537.850,89	296.854,47	-28.909.994,21	9.911.132,40	57.505.630,76

DETALLE	AÑO 6 (\$)	AÑO 7 (\$)	AÑO 8 (\$)	AÑO 9 (\$)	AÑO 10 (\$)
Inversión inicial					
Ingresos por ventas - lotes	77.296.050,00	68.707.600,00	60.119.150,00	51.530.700,00	42.942.250,00
Ingresos por ventas - viviendas	119.320.312,50	119.320.312,50	119.320.312,50	119.320.312,50	79.546.875,00
Costo de infraestructura	-26.994.990,00	-22.495.825,00			
Costo de Construcción	-55.555.537,50	-55.555.537,50	-37.037.025,00	-18.518.512,50	
Costos de operación	-9.755.898,68	-8.026.642,98	-7.816.891,08	-7.712.015,13	-7.712.015,13
Utilidad antes de imp.	104.309.936,32	101.949.907,02	134.585.546,42	144.620.484,87	114.777.109,87
Imp. a las ganancias (35%)	-36.508.477,71	-35.682.467,46	-47.104.941,25	-50.617.169,71	-40.171.988,46
Depreciaciones	530.662,50	530.662,50	530.662,50	530.662,50	530.662,50
Flujo de fondos	68.332.121,11	66.798.102,06	88.011.267,67	94.533.977,67	75.135.783,92
F. F. Acumulado	125.837.751,86	192.635.853,93	280.647.121,60	375.181.099,27	450.316.883,18

Fuente: Elaboración propia

Anexo X

Flujo de fondos escenario pesimista

DETALLE	AÑO 0 (\$)	AÑO 1 (\$)	AÑO 2 (\$)	AÑO 3 (\$)	AÑO 4 (\$)	AÑO 5 (\$)
Inversión inicial	-72.194.100,00					
Ingresos por ventas - lotes		89.319.880,00	82.449.120,00	82.449.120,00	68.707.600,00	61.836.840,00
Ingresos por ventas-viviendas		0,00	0,00	0,00	95.456.250,00	95.456.250,00
Costo de infraestructura		-58.489.145,00	-58.489.145,00	-67.487.475,00	-80.984.970,00	-67.487.475,00
Costo de Construcción		0,00	-37.037.025,00	-55.555.537,50	-55.555.537,50	-55.555.537,50
Costos de operación		-12.588.296,53	-12.588.296,53	-12.588.296,53	-12.588.296,53	-12.588.296,53
Utilidad antes de imp.		18.242.438,47	-25.665.346,53	-53.182.189,03	15.035.045,97	21.661.780,97
Imp. a las ganancias (35%)		-6.384.853,46			-5.262.266,09	-7.581.623,34
Depreciaciones		530.662,50	530.662,50	530.662,50	530.662,50	530.662,50
Flujo de fondos	-72.194.100,00	12.388.247,50	-25.134.684,03	-52.651.526,53	10.303.442,38	14.610.820,13
F. F. Acumulado		-59.805.852,50	-84.940.536,53	-137.592.063,06	-127.288.620,68	-112.677.800,55

DETALLE	AÑO 6 (\$)	AÑO 7 (\$)	AÑO 8 (\$)	AÑO 9 (\$)	AÑO 10 (\$)
Inversión inicial					
Ingresos por ventas - lotes	41.224.560,00	27.483.040,00	27.483.040,00	34.353.800,00	34.353.800,00
Ingresos por ventas - viviendas	63.637.500,00	63.637.500,00	63.637.500,00	63.637.500,00	63.637.500,00
Costo de infraestructura	-26.994.990,00	-22.495.825,00			
Costo de Construcción	-55.555.537,50	-55.555.537,50	-37.037.025,00	-18.518.512,50	
Costos de operación	-12.588.296,53	-10.435.733,24	-10.197.378,80	-10.078.201,59	-10.078.201,59
Utilidad antes de imp.	9.723.235,97	2.633.444,26	43.886.136,20	69.394.585,91	87.913.098,41
Imp. a las ganancias (35%)	-3.403.132,59	-921.705,49	-15.360.147,67	-24.288.105,07	-30.769.584,44
Depreciaciones	530.662,50	530.662,50	530.662,50	530.662,50	530.662,50
Flujo de fondos	6.850.765,88	2.242.401,27	29.056.651,03	45.637.143,34	57.674.176,47
F. F. Acumulado	-105.827.034,67	-103.584.633,40	-74.527.982,37	-28.890.839,03	28.783.337,44

Fuente: Elaboración propia

ANEXO E – FORMULARIO DESCRIPTIVO DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN

AUTORIZACIÓN PARA PUBLICAR Y DIFUNDIR TESIS DE POSGRADO O GRADO A LA UNIVERIDAD SIGLO 21

Por la presente, autorizo a la Universidad Siglo21 a difundir en su página web o bien a través de su campus virtual mi trabajo de Tesis según los datos que detallo a continuación, a los fines que la misma pueda ser leída por los visitantes de dicha página web y/o el cuerpo docente y/o alumnos de la Institución:

Autor-tesista <i>(apellido/s y nombre/s completos)</i>	ARAOZ MARTINEZ, CONRADO
DNI <i>(del autor-tesista)</i>	33703861
Título y subtítulo <i>(completos de la Tesis)</i>	Proyecto de Inversión Inmobiliario para los Hermanos SRL en la Provincia de Tucumán.
Correo electrónico <i>(del autor-tesista)</i>	conrado.araoz@gmail.com
Unidad Académica <i>(donde se presentó la obra)</i>	Universidad Siglo 21

Otorgo expreso consentimiento para que la copia electrónica de mi Tesis sea publicada en la página web y/o el campus virtual de la Universidad Siglo 21 según el siguiente detalle:

Texto completo de la Tesis <i>(Marcar SI/NO)^[1]</i>	
Publicación parcial <i>(Informar que capítulos se publicarán)</i>	

Otorgo expreso consentimiento para que la versión electrónica de este libro sea publicada en la página web y/o el campus virtual de la Universidad Siglo 21.

Lugar y fecha: _____

Firma autor-tesista

Aclaración autor-tesista

Esta Secretaría/Departamento de Grado/Posgrado de la Unidad Académica:

_____ certifica que la tesis adjunta es la aprobada y registrada en esta dependencia.

Firma Autoridad

Aclaración Autoridad

Sello de la Secretaría/Departamento de Posgrado

[1] Advertencia: Se informa al autor/tesista que es conveniente publicar en la Biblioteca Digital las obras intelectuales editadas e inscriptas en el INPI para asegurar la plena protección de sus derechos intelectuales (Ley 11.723) y propiedad industrial (Ley 22.362 y Dec. 6673/63). Se recomienda la NO publicación de aquellas tesis que desarrollan un invento patentable, modelo de utilidad y diseño industrial que no ha sido registrado en el INPI, a los fines de preservar la novedad de la creación.