

Carrera: Licenciatura en Administración de Empresas

Trabajo Final de Grado:
Proyecto de Inversión "EcoHousing"



Autor: Natalia Yanina Tissot
Año: 2014

1. Resumen Ejecutivo

El presente proyecto de inversión se desarrolla para analizar la viabilidad de un complejo semicerrado de casas unifamiliares haciendo un fuerte hincapié en sus atributos ecológicos que marcan una nueva tendencia en materia de construcción.

Para llegar a la evaluación del mismo se realiza un análisis del macro entorno que rodea al proyecto desde aspectos económicos, políticos, sociales, culturales y tecnológicos. Luego se realiza un estudio del mercado para poder elaborar un diagnóstico de la situación actual del mismo y de la viabilidad de su realización.

Para ello se plantean objetivos generales y específicos y se busca evaluar cada uno de ellos para poder establecer una conclusión final y así determinar las ventajas de la realización del mismo teniendo en cuenta diferentes aspectos.

2. Abstract

This investment project is developed for analyzing the feasibility of a semi-enclosed complex of family houses with a strong emphasis on their ecological attributes that mark a new trend in the field of construction.

To reach evaluation point of this project we carry out an analysis of the macro environment surrounding the project from economic, political, social, cultural and technological aspects.

Then there's a study of the market to produce a diagnosis of the current situation and of the feasibility of its implementation. For this purpose there are General and specific objectives and seeks to evaluate each of them in order to establish a final conclusion and thus determine the advantages of the realization of the same taking into account different aspects.

Índice.

1. Resumen Ejecutivo	2
2. Abstract	4
3. Introducción.	15
3.1 Justificación y antecedentes generales.....	18
Objetivo general.....	20
Objetivos específicos	20
4. Marco Teórico.....	22
Etapas de un Proyecto de Inversión.	23
Análisis del macro entorno.....	26
Análisis del micro entorno.	32
Preparación y Evaluación de Proyectos.	38
El estudio técnico del proyecto.	40
El estudio del mercado.	41
Las Cinco Fuerzas de Porter.....	44

El estudio organizacional-administrativo-legal.....	49
El estudio financiero.....	59
El estudio del impacto ambiental.	64
Criterios de evaluación de proyectos.	66
5. Marco Conceptual.....	70
6. Metodología.....	83
7. Diagnostico.....	89
7.1 Análisis del macro entorno.....	90
7.2 Análisis PEST.....	90
7.2.1 Aspecto Político-Económico.....	90
7.2.2 Aspecto Social.....	97
7.2.3 Aspecto Tecnológico - Ecológico.....	99
8. Viabilidad de Mercado.....	103
8.1 Análisis de la Construcción en Argentina.....	103
8.2 Análisis de la Construcción en la Provincia de Córdoba.....	114
8.3 Análisis del Micro Entorno: la Construcción en la Ciudad de Villa Allende....	122
8.3.1 Aspectos demográficos.....	122

8.3.2 Demanda de Barrios Cerrados en Villa Allende.....	132
8.3.3 Análisis de la Demanda.	134
8.4 Las cinco fuerzas de Michael Porter.....	136
8.5 Mercado proveedor, competidor y consumidor.....	140
8.6 Mezcla de Marketing.	146
8.7 Matriz FODA.....	151
8.8.1 Análisis de la matriz FODA: Estrategias.....	152
8.8. Conclusiones de la Viabilidad de Mercado.	153
9. Viabilidad Técnica.	155
9.1. Localización del proyecto.....	155
9.2 Tamaño del Proyecto.	157
9.3 Especificaciones técnicas.....	158
9.4 Cuantificación de la inversión total de la obra.	161
9.5 Conclusiones de la Viabilidad Técnica.....	164
10. Viabilidad Organizativa.	166
10.1 Impacto económico de la estructura organizativa.	170
10.2 Conclusión de la viabilidad organizativa.....	172

11. Viabilidad Legal.....	173
11.1 Legislación municipal de construcción.....	173
11.2 Inicio de obra, autorización y aprobación del proyecto.....	174
11.3 Ventajas de la utilización del contrato de Fideicomiso de Construcción.....	177
11.4 Aspectos Tributarios.....	178
11.5 Conclusión de la Viabilidad Legal.....	181
12. Viabilidad Ambiental.....	183
12.1 Provisión de servicios.....	184
12.2 Consecuencias del proyecto sobre el medio ambiente.....	185
12.3 Conclusiones de la Viabilidad Ambiental.....	188
13. Viabilidad Económico – Financiera.....	189
13.1 Clasificación de los costos.....	189
13.2 Necesidades de Inversión y Requerimientos de Fondos.....	194
13.3 Análisis de Flujos de Fondos.....	196
13.4 VAN y TIR.....	200
13.5 Análisis de posibles escenarios.....	201
13.6 Conclusiones de la Viabilidad Económico – Financiera.....	207

14. Conclusión Final	209
Bibliografía	213
15. Anexos	218
Anexo 1. Financiamiento de la Vivienda y la Construcción.....	219
Anexo 2: Encuesta realizada a los ciudadanos de Villa Allende.	226
Anexo 3: Gráficos de las respuestas obtenidas en la Encuesta realizada a los ciudadanos de Villa Allende.	227
Anexo 3: Entrevista realizada al Arquitecto Lucas Ascencio.	231
Anexo 4: Presupuestos.	232

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1: Composición de Techos Verdes.	74
Ilustración 2: Luminarias Solares para Alumbrado Público.	77
Ilustración 4: Cantidad de empresas por provincia.	109
Ilustración 5: Distribución de Barrios Cerrados en Villa Allende.	133
Ilustración3: Análisis FODA	151
Ilustración 6: Localización de la provincia de Córdoba.	155

Ilustración 7: Departamento Colón.	156
Ilustración 8: Localización de terreno de Villa Allende.	157
Ilustración 9: Estructura Organizacional.....	170

Índice de Tablas.

Tabla 1: Estructura general del flujo de caja	61
Tabla 2: Empresas por Provincias según tipo de actividad.....	108
Tabla 3: Despacho de cemento en la provincia de Córdoba.	115
Tabla 4: Cantidad de empresas constructoras en Córdoba, Mayo – Diciembre 2013.	117
Tabla 5: Cantidad de permisos de Construcción en Córdoba	119
Tabla 6: Cantidad de metros cuadrados permitidos en la ciudad de Córdoba.	121
Tabla 7: Cantidad de permisos de construcción otorgados en Villa Allende.	126
Tabla 8: Cantidad de metros cuadrados permitidos para construir en Villa Allende.	128
Tabla 9: Demanda Integral.....	135
Tabla 10: Costo de construcción del metro cuadrado.	144
Tabla 11: Pronóstico del Índice de Costos de la Construcción.....	145
Tabla 12: Precio de venta por metro cuadrado expresado en pesos Argentinos.....	147
Tabla 13: Cuantificación de la inversión por trimestres.	162

Tabla 14: Sueldo del Administrador expresado en pesos Argentinos.	167
Tabla15: Costos de Administración expresados en pesos Argentinos.....	171
Tabla16: Tasa de Construcción.....	176
Tabla 17: Costos Totales del Proyecto expresados en pesos Argentinos.	190
Tabla 18: Depreciación Lineal.....	192
Tabla 19: Clasificación de costos en fijos y variables.	193
Tabla 20: Tipo y monto por inversor expresado en pesos Argentinos.	194
Tabla 21: Desembolsos de fondos por trimestre expresados en pesos Argentinos.....	195
Tabla 22: Desglose de costos de construcción expresados en pesos Argentinos.	197
Tabla 23: Desglose de gastos administrativos expresados en pesos Argentinos.....	197
Tabla 24: Flujo de Fondos.	198
Tabla 25: Estado de Resultados Proyectoado expresado en pesos Argentinos.....	199
Tabla 26: Cálculo de VAN y TIR.....	200
Tabla 27: Flujos de Fondos proyectados. Escenario Pesimista	202
Tabla 28: Estado de Resultados. Escenario Pesimista expresado en pesos Argentinos.	203
Tabla 29: Escenario Pesimista.	204
Tabla 30: Flujo de Fondos Proyectoado. Escenario Optimista.....	205
Tabla 31. Estado de Resultados. Escenario Optimista.....	205
Tabla 32: Escenario Optimista.....	206

Índice de Gráficos.

Gráfico 1: Evolución del precio de los inmuebles.	94
Gráfico 2: Consumo de Cemento, Variación Interanual.	105
Gráfico 3: Empresas en Actividad y variación interanual Diciembre 2006 / 2013	107
Gráfico 4: Índice de actividad de empresas líderes en construcción	110
Gráfico 5: Superficie permisada para construcción privada en 42 municipios del país.	111
Gráfico 6: Expectativas de los empresarios de la construcción.	113
Gráfico 7: Obras que se realizarán en los próximos tres meses.	114
Gráfico 8: Demanda de cemento en Córdoba para los próximos meses.	116
Gráfico 9: Cantidad de Empresas Constructoras en Córdoba en los próximos meses. ..	118
Gráfico 10: Tendencia de cantidad de permisos de construcción en Córdoba.	120
Gráfico 11: Tendencia de metros cuadrados autorizados en Córdoba.	122
Gráfico 12: Tendencia de cantidad de permisos otorgados en Villa Allende.	126
Gráfico 13: Tendencia de metros cuadrados permitidos para construcción en Villa Allende.	128
Gráfico 14: Las cinco fuerzas de Michael Porter.	139
Gráfico 15: Tipos de Inversores.	142

Gráfico 16: Pronostico del Índice de Costos de la Construcción.....	145
Gráfico 17: Proyección del precio de venta por metro cuadrado expresado en pesos....	148
Gráfico 18: Importancia del cuidado del medio ambiente.....	227
Gráfico 19: Tipo de vivienda elegida por los ciudadanos de Villa Allende.	228
Gráfico 20: ¿Elegiría una vivienda ecológica?	228
Gráfico 21: ¿Posee su vivienda algunos de los siguientes atributos?	229
Gráfico 22: ¿Cuál de los siguientes atributos desearía incorporar a su vivienda?	230

3. Introducción.

Teniendo en cuenta la creciente necesidad tanto inmobiliaria, de inversión y ambiental de la provincia de Córdoba como así también la expansión de la misma hacia Gran Córdoba (La Calera, Unquillo, Villa Allende, entre otras) es que nace la motivación del presente Trabajo Final de Grado. La base del mismo es poder unificar estas necesidades planteadas anteriormente en un nuevo concepto de viviendas.

El presente trabajo se enfoca en evaluar las viabilidades de mercado, técnica, organizativa, legal, ambiental y económica de un proyecto de inversión de un complejo semicerrado de casas unifamiliares, considerando que se denomina “vivienda unifamiliar” a aquellas casas en las que una única familia ocupa el edificio en su totalidad. Estas contarán con ciertas características de respeto al medio ambiente, junto con la utilización de avances tecnológicos actuales para el uso responsable de agua y energía en cada una de sus formas. El concepto se basa en la aplicación de los nuevos valores ecológicos y de uso responsable de las energías no renovables presentes en la sociedad, de ahí se desprende el nombre del mismo: ECO: ecológico y HOUSING: conjunto de viviendas.

El presente trabajo se encuentra dividido en las siguientes secciones: en un primer momento se exponen los objetivos generales y específicos que persigue el proyecto y que son los que guían el accionar en cada una de las instancias subsiguientes. Luego se encuentra el marco teórico que da fundamento a todo lo analizado en el presente trabajo y el marco conceptual en donde se exponen los conceptos claves a tener en cuenta para que al lector que resulte de fácil comprensión el resto de las instancias. Seguido de esto se encuentra la metodología donde se exponen todos los medios que se utilizan para evaluar el proyecto, contribuir con los objetivos específicos y así cumplir el objetivo general.

El apartado siguiente se refiere al diagnóstico donde se analizan los aspectos relacionados al proyecto y el cual se encuentra segmentado en viabilidades. En esta etapa se comienza con el análisis detallado de la construcción en el país y luego en la provincia de Córdoba para llegar en mayor profundidad a cada uno de los factores que determinan la actividad del sector de la construcción. Para finalizar, también se cuenta con un análisis de algunos aspectos de la ciudad de Villa Allende, para así poder determinar la viabilidad del proyecto en lo que respecta al mercado. Seguido de esto se analizan las especificaciones técnicas del proyecto como así también la cuantía de los desembolsos necesarios para llevarlo a cabo en cada periodo de tiempo, también determinado en este apartado. Luego se procede a evaluar al proyecto desde la perspectiva organizativa, analizando las alternativas más adecuadas para el desarrollo del mismo, como así también sus costos asociados. Para finalizar se procede a evaluarlo desde una perspectiva legal teniendo en cuenta las reglamentaciones vigentes en materia de fideicomisos de construcción y las de construcción propiamente dicha para luego llegar al análisis económico y financiero que engloba los costos de cada una de las anteriores aristas y así poder determinar si el proyecto resulta viable desde esta perspectiva, aplicando indicadores de rentabilidad para la correcta toma de decisiones.

Para la realización del mismo se cuenta con un terreno de una hectárea (10.000 metros cuadrados) ubicado en Villa Allende Golf, el que se adquiere por parte del principal inversor del presente proyecto. Villa Allende es una ciudad cercana a Córdoba capital caracterizada por la construcción de viviendas modernas ya que su crecimiento y desarrollo es reciente. Cuenta con numerosos espacios verdes y una especial vista a las sierras que enmarcan un impactante paisaje que la convierte en una ciudad única y de elección de

muchos Cordobeses que deciden viajar unos pocos kilómetros para disfrutar de la tranquilidad y seguridad que brinda a sus ciudadanos.

Los tipos de inversores son el inicial, quien aporta el terreno y un grupo de inversores secundarios dependiendo del aporte de los mismos, teniendo como exigencia mínima invertir en el proyecto el equivalente al costo de construcción correspondiente de una unidad. El número máximo de inversores secundarios es de seis dependiendo de la inversión de cada uno de ellos.

Entre las figuras societarias evaluadas para el proyecto se toma la del Fideicomiso de Construcción, siendo el fiduciario el encargado de la administración del mismo, para lo que se cuenta con un equipo interdisciplinario de asesores para llevar a cabo el proyecto con la mayor seguridad posible para todos los inversores.

El horizonte temporal del proyecto será de 18 meses hasta la entrega final de cada una de las viviendas a sus propietarios, fecha en la que se procede a finalizar y disolver el contrato de fideicomiso.

Cabe destacar que se dispone de conclusiones parciales para cada uno de los aspectos mencionados anteriormente y una conclusión final tratando de integrar todos los temas tratados en el desarrollo.

3.1 Justificación y antecedentes generales.

La principal motivación que lleva a realizar este estudio es la inversión en un sistema de viviendas con atributos de respeto al medio ambiente, tan necesarios en la sociedad actual, con mínimas tecnologías que contribuyen a tal fin sin aumentar de manera drástica los costos en materia de construcción a través del Fideicomiso y teniendo en cuenta todas sus ventajas para los inversionistas. Sumado a esto, especial interés tiene el atractivo

del tema ya que supone innovación en rubro de la arquitectura, teniendo en cuenta que son pocos los proyectos de este estilo en la ciudad y es mucho lo que puede estudiarse e investigarse sobre esta nueva modalidad de construcción que se encuentra en un gran desarrollo y expansión.

Sin dejar de tener en cuenta los problemas actuales en lo que respecta al medio ambiente y a la contaminación que están generando un gran cambio climático y dañando cada vez más nuestro ecosistema. Actualmente se dispone de gran cantidad de estudios referentes a la contaminación producida por una vivienda en funcionamiento y las energías son cada vez más costosas y difíciles de conseguir, por lo que se puede contribuir con algunas pequeñas modificaciones que generan grandes cambios en nuestro ambiente natural y que ayudan a preservar el ambiente para las generaciones venideras.

Otro aspecto importante, es que se pueda conocer este nuevo segmento dentro del sector de la construcción, como sus ventajas y desventajas analizándolo desde todas sus aristas, para así poder sembrar en los lectores algunas motivaciones que contribuyan a generar un cambio de mentalidad sobre la utilización de nuestros recursos naturales, concientizándonos de que algunas pequeñas acciones innecesarias generan un gran efecto sobre ellos. Como así también, demostrar lo interesantes que resultan este tipo de proyectos desde el lado de la rentabilidad en proyectos de inversión, debido a la alta diferenciación e innovación que ofrecen a potenciales inversores, remarcando el ahorro que se ve reflejado en cada una de las facturas de los servicios de una vivienda tradicional.

Objetivo general

Analizar y evaluar la factibilidad y viabilidades de mercado, técnica, organizativa, legal, ambiental y económica de un proyecto de inversión para la construcción de un complejo semicerrado de casas unifamiliares con características sustentables y ecológicas de respeto al medio ambiente, ubicado en Villa Allende Golf.

Objetivos específicos

1- Determinar y analizar el mercado y su potencialidad para la realización del proyecto tanto en el macro entorno como así también en el micro entorno que rodea al mismo para poder establecer la demanda y determinar intervinientes claves y precios de mercado adecuados.

2- Evaluar las tecnologías ecológicas y sustentables disponibles y su factibilidad técnica y económica para establecer una ventaja competitiva de frente a posibles sustitutos o competidores ofreciendo alta diferenciación y calidad.

3- Evaluar tiempos de construcción y determinar el horizonte temporal del proyecto para conocer los plazos mínimos necesarios, información sumamente relevante para inversores, y así lograr determinar las necesidades de fondos en cada una de las etapas del mismo para establecer una planificación de tiempos adecuada que sirva de guía para su realización.

4- Determinar cuál es el mejor marco legal en el cual se pueda encuadrar el proyecto remarcando las ventajas de su utilización, sus costos y los profesionales que se requieren para su constitución, desarrollo y posterior finalización.

5- Determinar la estructura organizacional que mejor responda a este tipo de proyectos, analizando las necesidades de personal y sus relaciones entre ellos. Establecer el organigrama del proyecto y las actividades que realiza cada uno de los intervinientes y así también poder analizar el impacto económico de esta estructura sobre los costos totales.

6- Evaluar aspectos financieros del proyecto para determinar su rentabilidad económica – financiera como así también el flujo de caja para conocer sus movimientos de fondos y las necesidades del mismo, que contribuyan a la evaluación final.

7- Proponer indicadores que permitan conocer la evaluación final del proyecto para poder determinar si el mismo se encuentra viable desde este aspecto considerando factores claves como el valor neto actual y la tasa interna de retorno.

4. Marco Teórico.

Etapas de un Proyecto de Inversión.

Para comenzar con el análisis de la composición de los proyectos de inversión, es necesario comenzar identificando las etapas del mismo para luego proceder en profundidad a evaluar cada uno de los aspectos necesarios para la consecución de él.

Un proyecto tiene distintas etapas, las cuales se las puede clasificar en las siguientes:

- Idea de proyecto.
- Estudios de preinversión: formulación, preparación y evaluación.
- Inversión: administración de la ejecución.
- Operación: funcionamiento operativo del proyecto.

La idea del proyecto.

Fernández Espinoza, (2007) afirma que: “La idea del proyecto surge básicamente como una propuesta tendiente a solucionar un problema o para aprovechar una oportunidad derivada de las ganancias que podrían lograrse satisfaciendo los requerimientos de la comunidad respecto a bienes y servicios”(p.19).

Así, la definición y descripción de la idea, más el análisis correcto de los alcances de la misma y de los resultados del análisis, que necesariamente debe efectuarse, permitirá presentar los elementos que son importantes de tener en consideración para tomar alguna decisión respecto de ella sobre su viabilidad.

Estudios de preinversión: formulación, preparación y evaluación.

El estudio del proyecto en el análisis de preinversión lleva incorporado dos conceptos básicos que son necesarios conocer antes de comenzar con el proyecto, ellos son: la formulación y preparación y posteriormente la evaluación económica de los resultados cuantitativos logrados en los estudios de mercado, técnico, de organización, legal y financiero.

La obtención de información para simular lo que podría requerir el proyecto en materia de inversiones, la determinará de los ingresos y egresos que generará o demandará su operación, más los valores de desecho, constituyen los elementos cuantitativos que deben obtenerse a fin de proceder a construir el flujo de caja. También será necesario determinar en qué momento del tiempo ocurren los hechos señalados, para así evaluar la rentabilidad del proyecto utilizando las tasas de descuento que corresponda, dadas sus características y condiciones. (Fernández Espinoza, 2007, pág. 20)

La etapa de preinversión se podría decir que es muy importante ya que es aquella en donde se realizan los estudios tendientes a determinar la viabilidad económica de implementar y llevar a cabo la idea. Esta etapa de preinversión a su vez puede dividirse en tres tipos de estudios que se diferencian fundamentalmente por la cantidad y calidad de información involucrada y por la profundidad con que se aborda el estudio. Estos se pueden denominar de la siguiente manera: el estudio de perfil, de prefactibilidad y de factibilidad (Fernández Espinoza, 2007).

Estudio de perfil.

Esta es la etapa más preliminar del análisis preinversional. Por lo mismo, su resultado debe considerarse solo como una aproximación que permite determinar básicamente la conveniencia de destinar recursos a profundizar el análisis de una particular iniciativa de inversión. Este se realiza con información existente y el juicio común, es decir se utiliza información secundaria.

Sirve para analizar la viabilidad económica de un proyecto en un menor tiempo y evaluar si se continua o no con el estudio (Fernández Espinoza, 2007).

Estudio de prefactibilidad.

En lo que respecta a este estudio se profundiza el de la etapa anterior, una vez que se identifica que resulta atractivo continuar con el análisis. Ahora se estudian las distintas alternativas de mercado, tecnología y procesos productivos, tamaño, localización, consideración de la forma organizacional que adoptará y legal, financiamiento, sistemas de organización y otros. Se utiliza información de tipo cuantitativa y de fuentes secundarias de información. Este nivel de análisis lleva mayor tiempo de estudio y a partir de aquí se determina si es factible rechazar el proyecto o continuar con el nivel de factibilidad, el que requiere mayor profundidad (Fernández Espinoza, 2007).

Estudio de factibilidad.

El estudio de factibilidad requiere de mayor tiempo de estudio de variables cuantitativas provenientes de fuentes primarias de información, a diferencia del anterior que se basaba en fuentes secundarias de información. Las variables cualitativas son mínimas en comparación con la de etapas anteriores. El cálculo de las variables económicas

puede ser lo suficientemente demostrativo para justificar la valoración de los distintos ítems del flujo de ingresos y egresos.

Se deberán precisar las inversiones del proyecto y dejar claramente identificados los costos y beneficios que con mayor probabilidad se espera que generen durante el periodo de operación. Igualmente será determinar lo que el mercado estaría dispuesto a pagar por ellos en el momento correspondiente, incorporando el efecto tributario que dicha venta puede representar. (Fernández Espinoza, 2007, pág. 22)

Análisis del macro entorno.

Se llega a la necesidad de estudiar con profundidad el macro entorno donde se sitúa el proyecto ya que se sabe que las empresas de éxito son conscientes de que existen necesidades y tendencias no satisfechas en ese macro entorno donde se sitúan, y responden rápidamente para obtener utilidades a partir de ellas.

Así resulta de vital importancia hacer una diferenciación entre las modas pasajeras, las tendencias y las megas tendencias. Se puede decir que una moda pasajera es imprevisible, no hay causas que puedan llegar a determinarla y no tiene gran relevancia social, en lo que respecta a las tendencias son una dirección o secuencia de acontecimientos que tienen cierta intensidad y duración, en cambio una mega tendencia puede llegar a describirse como el conjunto de cambios considerables de índole política, económica y tecnológica que se desarrollan lentamente, pero que una vez que se manifiestan afectan durante un largo tiempo, es por ello la necesidad de distinguir entre estos tres conceptos, ya que determinadas empresas aprovecharán de unas y tendrán precauciones sobre otras a la hora de tomar decisiones relevantes en sus proyectos (Kotler & Keller, 2006).

Las empresas y sus proveedores, intermediarios de marketing, clientes, competidores y el público en general, operan en un macro entorno de fuerzas y tendencias que generan oportunidades y presentan amenazas. Estas fuerzas representan factores incontrolables que la empresa debe seguir de cerca, respondiendo a ellos cuando sea necesario.

Las empresas deben estar atentos a seis de esas fuerzas principales, conocidas, entre las que se encuentran: demográficas, económicas, socioculturales, naturales, tecnológicas y político – legales.

El entorno demográfico.

La principal fuerza demográfica de la que las empresas están pendientes es la población, puesto que son las personas las que conformarán los mercados” (Kotler & Keller, 2006, pág. 79). En este punto, según lo que se definió en las líneas anteriores, las personas dedicadas al estudio del mercado de los proyectos se interesan especialmente por el tamaño y el crecimiento de la población por ciudades, regiones y países ya sea por la distribución por edad o por la mezcla étnica, por los niveles educativos que conforman a esta población, los modelos familiares que determinan las tendencias de compra de cada uno de sus integrantes, y también por las características regionales y los desplazamientos de la población hacia diferentes zonas o regiones.

Por otro lado el crecimiento de la población ha despertado importantes preocupaciones en las empresas ya que un aumento desmedido del consumo y de la población podría acarrear escasez de alimentos, agotamiento de minerales estratégicos,

sobrepoblación, contaminación y un deterioro generalizado de la calidad de vida de los habitantes del país (Kotler & Keller, 2006).

Entorno Económico.

Los mercados no solo necesitan personas sino también poder adquisitivo para llevar adelante sus proyectos y procesos productivos, es por eso que resulta importante analizar este aspecto dentro del macro entorno del proyecto. “El poder adquisitivo de una economía depende del ingreso, de los precios, de los ahorros, del endeudamiento y de las facilidades de crédito” (Kotler & Keller, 2006, pág. 85).

Debido a esto es que se debe prestar atención a las tendencias que afectan al poder adquisitivo, ya que pueden influir directamente en los negocios, ya sea de manera positiva o negativa con lo cual es un aspecto relevante a la hora del análisis del macro entorno que rodea ya sea a la empresa, el proyecto o el negocio en particular.

Entorno Sociocultural.

Siguiendo con el análisis del macro entorno resulta sumamente importante el análisis del entorno sociocultural que influye directamente en las decisiones de compra de los consumidores que se encuentran insertos en una sociedad que tiene determinadas preferencias y gustos que determinan sus necesidades de compra y que influirán positivamente si se tienen en cuenta al momento de analizar cada el entorno del proyecto. Para ello y continuando con la bibliografía de Kotler & Keller, 2006 vemos que el poder adquisitivo mencionado anteriormente se desplaza hacia determinados productos y servicios, alejandose de otros, en funcion de los gustos y preferencias de los consumidores. Asi la sociedad genera algunas creencias, valores y normas que definen en gran medida

esos gustos y preferencias que son los que en definitiva impulsarán a la compra de los bienes que consideren necesarios y que van en consonancia con esas normas o creencias mencionadas anteriormente. Por lo tanto las personas absorben, casi inconscientemente, una visión del mundo que define su relación consigo mismos, con los demás, con las organizaciones, con la naturaleza y con el universo completo.

Entorno Natural.

El estudio de este aspecto es vital en el proyecto ya que es la base de diferenciación del mismo con lo cuál se hará especial incapie en el desarrollo de este punto.

El deterioro ecologico es una preocupación mundial. En muchas ciudades de todo el planeta la contaminación del aire y del agua ha alcanzado niveles alarmantes. Existe una gran inquietud por los “gases invernadero” emitidos a la atmósfera como consecuencia de la combustión de minerales fósiles; por la destrucción de la capa de ozono como consecuencia del uso de determinados productos químicos; y por la escasez de agua, cada vez mas preocupante. (Kotler & Keller, 2006, pág. 86).

En este punto se debe tener presente y prestar atención a las amenazas y oportunidades vinculadas a las problemáticas naturales más presentes en nuestra sociedad y cada vez más marcadas entre las que se encuentran principalmente la escasez de materias primas, sobre todo del agua, este es un punto importante ya que debido al cambio climático de los últimos años, las lluvias son cada vez mas necesarias y escasean en los últimos tiempos. Otra de las amenazas que se pueden reconocer son el aumento del costo de la energía, como los niveles de contaminación que son cada vez mayores y la función cambiante de los gobiernos.

Como se consideran sumamente importantes estos puntos para el desarrollo del proyecto es que se procederá a nombrar según los autores Kotler & Keller, (2006) lo que definen para cada una de las problemáticas mencionadas anteriormente:

Escasez de materias primas: Las materias primas de la tierra pueden clasificarse en: infinitas, finitas renovables y finitas no renovables. Los recursos infinitos como el aire o el agua se están convirtiendo en un problema (...).

Aumento del costo de la energía: Un recurso finito no renovable, el petróleo, ha generado problemas muy serios para la economía mundial (...). Las empresas están buscando medios prácticos para aprovechar la energía solar, nuclear, eólica y algunas otras mas (...).

Presión anticontaminación: Determinadas actividades industriales deterioran inevitablemente el ambiente (...). Se han creado un gran mercado para soluciones de control de la contaminación, como los centros de reciclaje o los rellenos sanitarios. Su existencia conduce a una búsqueda de modos alternativos para producir y envasar los productos (...).

Cambios en la función de los gobiernos: Los gobiernos se diferencian por su preocupación y su empeño en promover un ambiente libre de contaminación (...). Muchos países pobres no hacen nada por su ambiente, en gran medida porque carecen de los recursos económicos necesarios o de la voluntad política. (pág. 90)

Entorno Tecnológico.

Uno de los factores más importantes que condiciona la vida de las personas es la tecnología y los avances de la misma, con lo cual la tasa de crecimiento de la economía se ve condicionada por ella en todo sentido ya que contribuye al desarrollo de un país.

“Cada vez se trabaja en más ideas y se reduce el tiempo transcurrido entre el nacimiento del proyecto y el éxito de la aplicación práctica. También está disminuyendo el

período entre la introducción de un proyecto y los niveles máximos de producción” (Kotler & Keller, 2006, pág. 93).

Entorno Político – Legal.

Por último, y no menor, es necesario analizar el entorno político y legal del proyecto siguiendo con Kotler & Keller, 2006, los cuales afirman: “Las decisiones (...) se ven directamente influidas por los acontecimientos del entorno político y legal. Este entorno se compone de leyes, oficinas gubernamentales y grupos de presión que influyen y limitan tanto a las organizaciones como a los particulares” (pág. 93).

En lo que respecta a este entorno hay que tener en cuenta las legislaciones que rigen a las empresas las cuales pueden contribuir en algunos casos al desarrollo de proyectos o en su defecto, pueden generar tantas limitaciones que éstos finalmente resulten poco atractivos para inversores. También hay que tener en cuenta el crecimiento de los grupos de presión los cuales también generan un gran impacto sobre proyectos y empresas ya que poseen una gran influencia.

Para comprender más en profundidad estos actores del entorno político – legal se expondrá lo que los autores Kotler & Keller, (2006) afirman:

La primera tiene por objetivo proteger a las empresas de una competencia desleal, proteger a los consumidores de prácticas comerciales injustas y proteger los intereses de la sociedad frente a los intereses meramente económicos. Uno de los principales objetivos de la legislación es cobrar a las empresas los costos sociales que generan sus productos o sus procesos productivos.

El segundo se refiere a los comites de acción política que presionan a los funcionarios públicos y a los ejecutivos para que presten mas atención a los derechos de los consumidores, de las mujeres, de los jubilados, de las minorías, entre otros.

Es evidente que las nuevas leyes y el crecimiento de los grupos de presión implican mas restricciones para las empresas.

Análisis del micro entorno.

Así como se hizo referencia a la vital importancia del estudio y análisis del macro entorno del proyecto también se llega a la necesidad del estudio de los aspectos relacionados con el micro entorno, siguiendo con los autores Kotler & Keller, (2006) quienes han sido seleccionados para entender en mayor profundidad lo que se debe tener en cuenta al analizar los diferentes entornos del proyecto en cuestión.

“El micro ambiente está formado por los actores del ambiente inmediato de la empresa que afectan su habilidad para servir a sus mercados; la empresa, los proveedores, los intermediarios del mercado, los clientes, competidores y el público” (Kotler & Keller, 2006, pág. 173).

Los Proveedores.

En este grupo se encuentran las empresas o individuos que proporcionan los recursos necesarios por una compañía y sus competidores para producir los bienes y servicios que comercializan. Así es que los desarrollos o cambios en el ambiente de los proveedores pueden repercutir sustancialmente en las operaciones de la empresa ya que se consideran que son intervinientes claves en el proceso productivo.

Uno de los puntos a tener en cuenta en este aspecto es que la escasez de productos, las huelgas y otros acontecimientos pueden evitar que se cumplan las promesas de entrega de materias primas y hacer que se pierdan ventas en el corto plazo y puede tener como consecuencia de esto dañar la buena disposición del cliente a la larga y hasta la pérdida del mismo, ya que ante estas situaciones el cliente puede tener la necesidad de conseguir el mismo producto o servicio en una empresa que forme parte de la competencia (Kotler & Keller, 2006).

Los Intermediarios.

Otro grupo dentro de los cuales se mencionó que forman parte del micro entorno del proyecto son los intermediarios lo cuales son firmas comerciales que ayudan a la empresa a encontrar clientes o a cerrar operaciones con ellos. Éstos pueden dividirse en dos tipos según sus funciones entre los cuales se encuentran los agentes intermediarios y los comerciantes intermediarios. Para comprender fundamentalmente a que se refieren cada uno de ellos nos basaremos en los autores Kotler & Keller, (2006) los cuales afirman que: “Los primeros encuentran clientes para negociar contratos pero no son poseedores de la mercadería. Los segundos son aquellos que compran, toman posesión y luego revenden la mercadería” (pág. 175).

Los Clientes.

Toda empresa o proyecto se vincula con proveedores e intermediarios con objeto de poder abastecer en forma eficiente los productos y servicios adecuados a su mercado meta, que puede ser uno o más de los siguientes tipos de mercados de clientes:

- Mercados de consumidores: son individuos y hogares que adquieren bienes y servicios para consumo personal.
- Mercados industriales: son organizaciones que compran bienes y servicios que quieren para crear otros productos y servicios con el propósito de hacer utilidades y/o alcanzar otros objetivos.
- Mercados de revendedores: son organizaciones que compran bienes y servicios con objeto de revenderlos para obtener una utilidad.
- Mercados gubernamentales y no lucrativos: son las oficinas gubernamentales y no lucrativas que adquieren bienes y servicios con objeto de producir servicios públicos o transferir estos bienes y servicios a otros que los necesiten.
- Mercados internacionales: son compradores extranjeros, que pueden ser consumidores, productores, revendedores y gobiernos. (Kotler & Keller, 2006, pág. 176)

Se puede encuadrar al proyecto dentro del mercado de dos tipos de mercados de clientes, el mercado de consumidores y el mercado de revendedores.

Competidores.

Actualmente es raro que una empresa permanezca sola al vender su producto o servicio en un determinado mercado de clientes, de lo contrario éstas deben competir con una gran cantidad de competidores, ya sea que ofrezcan el mismo producto o que sean competidores al ofrecer productos sustitutos del que vende la empresa. Por lo tanto es necesario identificarlos, monitorearlos y superar en estrategia a estos competidores para capturar y mantener la lealtad del cliente.

Hay diferentes tipos de competidores o de competencia entre los cuales podemos destacar:

- Competidores genéricos: representan diferentes maneras básicas de satisfacer la misma necesidad.
- Forma de los competidores: diferentes maneras de satisfacer una necesidad particular.
- Marcas competidoras: esta representa la diversidad de marcas para una necesidad particular (Kotler & Keller, 2006).

Los autores Kotler & Keller, (2006) afirman que: “Una empresa debe tener en mente cuatro dimensiones básicas a las que puede llamárseles las cuatro Ces del posicionamiento del mercado, (...) considerando la naturaleza de los clientes, canales, competencia y sus propias características como una compañía” (pág. 177).

Público.

La empresa no solo debe tener en cuenta a sus competidores en su búsqueda para satisfacer un mercado meta, sino que también debe reconocer a un gran conjunto de públicos interesados en su proyecto o negocio, para lo que es importante remitir a la definición de públicos.

“Público es todo grupo que tiene interés real o potencial o repercusión en la habilidad de una empresa para alcanzar sus objetivos” (Kotler & Keller, 2006, pág. 177).

El público puede facilitar o impedir la habilidad de una empresa para alcanzar sus objetivos. La empresa inteligente toma medidas correctas para manejar con éxito las relaciones con los públicos claves.

Toda empresa se enfrenta a diversos públicos importantes a saber:

- Públicos financieros: son instituciones financieras (...) que afectan la capacidad de la empresa para conseguir fondos (...).
- Públicos de los medios de difusión: Las empresas deben cultivar la buena opinión de los públicos de difusión, especialmente periódicos, revistas, estaciones de radio y televisión (...).
- Públicos gubernamentales: la empresa necesita tomar en cuenta los desarrollos gubernamentales en la formulación de sus planes (...).
- Públicos de acción ciudadana: las prácticas de una empresa debe ser cuestionadas por organizaciones de consumidores, grupos ecologistas, minoristas entre otros.
- Público en general: una empresa debe preocuparse por la actitud del público en general hacia sus productos y prácticas (...).
- Públicos internos: el público interno incluye obreros, empleados, directivos y al consejo directivo. Cuando los empleados tienen buena opinión de su empresa, esta actitud positiva se difunde entre el público externo (...). (Kotler & Keller, 2006, pág. 178)

Luego de todo el análisis del entorno externo al proyecto y del entorno interno o micro entorno se hace necesario contar con una herramienta que nos brinde toda la información analizada precedentemente en conjunto. Así es que se llega a la necesidad de evaluar los aspectos relevantes del Análisis FODA que ofrecerá factores claves para el éxito y el perfil del proyecto.

Para este análisis nos basaremos en el libro de Sainz de Vicuña Ancín, 2000 llamado “El Plan de Marketing en la Práctica” por su simpleza en la explicación de dicha herramienta.

Antes que nada es conveniente definir los conceptos que utiliza el análisis FODA.

Son consideradas Oportunidades los factores externos al proyecto y que favorecen el cumplimiento de las metas y objetivos, como así en su contracara se encuentran las Amenazas que determinamos que son los factores externo, que no pueden controlarse, y que perjudican a dichas metas y objetivos.

Por otro lado contamos con las variables de análisis interno, las denominadas Fortalezas que son los factores propios del proyecto que favorecen el cumplimiento de los objetivos y su contracara, las Debilidades o puntos debiles del proyecto que perjudican o pueden llegar a perjudicar el cumplimiento de los objetivos. Estos en su conjunto definen una posición de ventaja o desventaja frente a los posibles compentidores, por lo tanto es importante detectar ventajas competitivas ya que éstas se relacionan con el valor percibido por los clientes respecto del proyecto o empresa. Esto puede ser definido como el posicionamiento del cliente en torno a la utilidad del producto basado en la percepción de lo que se recibe y se da (Sainz de Vicuña Ancín, 2000, pág. 148).

Resulta esencial perseguir la excelencia en las actividades clave de generacion de valor para ellos se mencionará los que el autor Sainz de Vicuña Ancín, (2000) afirma al respecto:

- Valor de produto: calidad, innovación, ecología, salubridad, envase, formato u otras características funcionales del producto.
- Valor económico o de precio: precio del producto, oferta- promociones o condiciones de pago (...).
- Valor de servicio: gama, información, comodidad, disponibilidad del producto, rapidez, trato,(...) etc.

- Valor de identificación: imagen, asociaciones, marca, confianza, relaciones u otros aspectos psicológicos relevantes. (pág. 150)

Preparación y Evaluación de Proyectos.

Un proyecto no es, ni más ni menos, la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema tendiente a resolver, entre tantos, una necesidad humana. Cualquiera sea la idea que se pretende implementar, la inversión, la metodología o la tecnología por aplicar, ella conlleva necesariamente la búsqueda de proposiciones coherentes destinadas a resolver las necesidades de la persona humana. (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 2)

Así, con estos y otros autores nos iremos introduciendo en los temas que son relevantes para el desarrollo del presente proyecto de inversión.

Vemos como los autores centran la atención en los proyectos tendientes a resolver necesidades humanas y sin lugar a dudas una necesidad fundamental en el ser humano es la de vivienda entre otras. En este trabajo nos focalizaremos no solo en la satisfacción de este tipo de necesidades sino también en la necesidad, imperante en nuestra sociedad, de respeto al medio ambiente que nos rodea. Es necesario tener en cuenta este aspecto fundamental a la hora de encarar un proyecto, ya que de a poco se van incrementando las legislaciones tendientes a la protección, conservación y respeto del medio ambiente.

“El proyecto surge como respuesta a una idea que busca la solución de un problema (reemplazo de tecnología obsoleta, abandono de una línea de productos) o a la manera de aprovechar las oportunidades del negocio” (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 3).

El mercado inmobiliario se encuentra muy desarrollado en nuestra provincia el tema fundamental es poder brindar a la sociedad elementos que agreguen valor y diferenciación utilizando tecnologías existentes en nuestro país para hacer más atractivo el segmento, como bien dice el autor aprovechar las oportunidades del negocio, que en materia inmobiliaria no son pocas y que pueden resultar muy atractivas a los inversores.

“Existen diversos mecanismos operacionales por los cuales un empresario decide invertir recursos económicos en un determinado proyecto. Los niveles decisorios son múltiples y variados, puesto que en el mundo moderno cada vez es menor la posibilidad de tomar decisiones de manera unipersonal” (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 4).

Por lo tanto se puede decir que no existe una concepción rígida, poco flexible, que defina en forma precisa mecanismos para la toma de decisiones asociadas con un proyecto de inversión en particular. No obstante, resulta obvio que la toma de decisiones exige disponer de una gran cantidad de antecedentes y variables que permitan que se termine escogiendo por la mejor de las opciones posibles.

Toda toma de decisión implica un riesgo. Obviamente, algunas decisiones pueden tener un menor grado de incertidumbre ante otras que pueden llegar a ser muy riesgosas y por lo tanto pueden dificultar la toma de decisiones ya que será necesario evaluar en profundidad todas las aristas comprendidas en el proyecto para no dejar nada librado al azar.

Con todo lo anteriormente expuesto resulta lógico pensar que frente a decisiones que impliquen mayor riesgo, exista como consecuencia una opción donde se obtenga mayor rentabilidad, debido a que se compensa el riesgo con el beneficio obtenido durante

el proyecto o al finalizar el mismo. Sin embargo, lo fundamental en la toma de decisiones es que éstas se encuentren bajo el análisis de fuertes antecedentes básicos que hagan que se adopten de manera consciente y con el más pleno conocimiento de las distintas variables que entran en juego en cada una de las decisiones que se están tomando. Estas permitirán adoptar conscientemente las mejores decisiones posibles (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008).

En el complejo mundo moderno, donde los cambios de toda índole se producen a una velocidad vertiginosa, resulta imperiosamente necesario disponer de un conjunto de antecedentes justificatorios que aseguren una acertada toma de decisiones y hagan posible disminuir el riesgo de equivocarse al decidir la ejecución de un determinado proyecto.

A ese conjunto de antecedentes justificatorios, mediante los cuales se establecen las ventajas y desventajas que tiene la asignación de recursos para una idea o un objetivo determinado, se denomina “evaluación de proyectos. (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 5)

Se expone la necesidad de evaluar un proyecto de inversión desde diferentes viabilidades: comercial, técnica, legal, organizacional, de impacto ambiental y financiera.

Es importante introducirnos en profundidad en cada uno de estos aspectos a evaluar para el correcto desarrollo del proyecto, para lo cual seguiremos con los autores antes mencionados desglosando las viabilidades que debe cumplir un proyecto entendiendo la importancia que ellas implican.

El estudio técnico del proyecto.

En todo proyecto de inversión el análisis de la viabilidad financiera se desprende de un estudio pormenorizado de la viabilidad técnica, la cual tiene por objeto proveer

información para cuantificar el monto de cada una de las inversiones necesarias para llevar adelante el proyecto y de todos los costos de operación que también serán necesarios en cada uno de los momentos del tiempo.

“(…) Se estima que deben aplicarse los procedimientos y tecnologías más modernos, solución que puede ser óptima técnicamente, pero no serlo financieramente (…)” (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 25).

La definición del tamaño del proyecto es otro aspecto fundamental para la determinación de las inversiones y los costos que se derivan del estudio técnico, ya que dependiendo del tamaño, muchas veces pueden variar los costos. Es importante en este punto cuando existen dudas entre dos o más posibilidades, no tomar una decisión en una etapa tan preliminar ya que ello podría conducir a errores en el proyecto, es necesario contar con toda la información relevante para tomar esta decisión Tal como afirman los autores Sapag Chain & Sapag Chain, (2008): “En este caso, deberán desarrollarse los estudios de las distintas posibilidades técnicas, postergando, si fuera preciso, la decisión hasta la última etapa de su evaluación” (pág 26).

El estudio del mercado.

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 del mercado es más que el análisis y la determinación de la oferta y la 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.

Metodológicamente, los aspectos que deben estudiarse son cuatro, según los autores Sapag Chain & Sapag Chain, (2008) que afirman:

- 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. (pág. 27)

En lo que respecta al análisis del consumidor tiene por objeto caracterizar a los consumidores actuales y potenciales, para obtener un perfil sobre el cual pueda basarse la estrategia comercial. El análisis de la demanda cuantifica el volumen de bienes o servicios que el consumidor podría adquirir de la producción del proyecto.

El estudio de la competencia es uno de los más importantes. “Es preciso conocer las estrategias que se sigue la competencia para aprovechar sus ventajas y evitar sus desventajas; (...) ella se constituye en buena fuente de información para calcular las posibilidades de captarle mercado y para el cálculo de los costos probables” (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 27).

Otro aspecto importante es el análisis de la comercialización del proyecto ya que es tal vez es uno de los factores más difíciles de poder determinar, por cuanto la simulación de sus estrategias se enfrenta al problema de estimar reacciones y variaciones del medio durante la operación del proyecto.

Cada una de estas decisiones originara una inversión, un costo o un ingreso e operación que es necesario estudiar para alcanzar las aproximaciones más cercanas a lo que sucederá cuando el proyecto sea implementado.

“El mercado de los proveedores puede llegar a ser determinante en el éxito o en el fracaso de un proyecto” (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 28). Esto es así ya que de ellos depende el acceso a las materias primas o servicios necesarios, como así también los cumplimientos en los tiempos de entrega a clientes entre otros, los cuales favorecen a tener una buena imagen de marca.

Para conocer cada una de las aristas que componen al macro y al micro entorno muchas veces es necesario realizar diferentes tipos de investigaciones. Las mismas pueden clasificarse en tres tipo:

- 1- Descriptiva: consiste, fundamentalmente, en caracterizar un fenómeno o situación concreta indicando sus rasgos más peculiares o diferenciadores. El objetivo de la investigación descriptiva consiste en llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas. En este caso, su meta no se limita a la recolección de datos, sino a la predicción e identificación de las relaciones que existen entre dos o más variables. Los investigadores no son meros tabuladores de datos, sino que los recogen sobre la base de una hipótesis o teoría, exponen y resumen la información de manera cuidadosa y luego analizan minuciosamente los resultados, a fin de extraer generalizaciones significativas que contribuyan al conocimiento. (Zikmund, 2008, pág. 87)

La expresión de datos en las investigaciones descriptivas pueden ser según Zikmund, (2008) de dos maneras. Cuantitativos, cuando se analizan datos numéricos,

o cualitativos cuando se incluyen variables teóricas. Es importante también remarcar que puede existir la combinación de ambas o solo una de ellas.

- 2- Exploratoria: es aquella que se efectúa sobre un tema u objeto desconocido o poco estudiado, por lo que sus resultados constituyen una visión aproximada de dicho objeto, es decir, un nivel superficial de conocimiento. (Zikmund, 2008, pág. 88)
- 3- Explicativa: Se encarga de buscar el porqué de los hechos mediante el establecimiento de relaciones causa-efecto. En este sentido, los estudios explicativos pueden ocuparse tanto de la determinación de las causas (investigación postfacto), como de los efectos (investigación experimental), mediante la prueba de hipótesis. Sus resultados y conclusiones constituyen el nivel más profundo de conocimientos. La investigación explicativa intenta dar cuenta de un aspecto de la realidad, explicando su significatividad dentro de una teoría de referencia, a la luz de leyes o generalizaciones que dan cuenta de hechos o fenómenos que se producen en determinadas condiciones. (Zikmund, 2008, pág. 90)

Las Cinco Fuerzas de Porter

(...) En algunos casos suele ser relevante hacer un breve repaso a las fuerzas competitivas de Porter para conocer el grado de competitividad del sector en el que nos movemos (...)” (Sainz de Vicuña, 2000, p.86)

Michael Porter (1980), en su libro “Estrategia Competitiva” plantea una herramienta de las fuerzas competitivas para analizar la estrategia de una unidad de negocio utilizada para conocer lo atractiva que puede ser una estructura de la industria. Se fundamenta la utilización de este Modelo de análisis ya que el estudio de las fuerzas

competitivas que se logra, permite arribar a conclusiones diagnosticas claras a través de la identificación de 5 fuerzas competitivas fundamentales.

- Amenaza de entrada de nuevos competidores: se pretende analizar las barreras de entrada para ingresar al mercado en el que se desarrolla la empresa para conocer la pertinencia de considerar en un escenario futuro posibles nuevos competidores.

- La rivalidad entre los competidores: Se evaluará el grado de rivalidad entre las empresas que compiten en el mismo sector, analizando su posicionamiento para poder tomar decisiones en el presente plan de acuerdo a los datos arrojados.

- Poder de negociación de los proveedores: Se analizará la fuerza que ejercen los proveedores del sector para evaluar y poder anticiparse a posibles futuros inconvenientes que afecten en la comercialización de los productos de la empresa.

- Poder de negociación de los compradores: Se llevará a cabo un estudio del perfil del comprador del sector, analizando los dos tipos de compradores del sector, según la cadena de comercialización (farmacias y consumidores finales) para poder determinar el grado de esta fuerza, de forma que permita elaborar estrategias en base a este análisis.

- Amenaza de ingreso de productos sustitutos: Se estudiará el grado de posibilidad de ingreso al sector de productos que satisfagan la misma necesidad pero con una tecnología diferente.

Resulta imprescindible en el presente plan el análisis de estas fuerzas para lograr determinar el atractivo del sector y tomar las decisiones correctas en los futuros cursos de acción.



Fuente: (Porter, 1980, p. 103)

Estructura del mercado.

En lo que respecta a este punto los autores Sapag Chain & Sapag Chain, (2008) afirman que:

El ambiente competitivo del proyecto, en caso de ser implementado, puede adquirir una de las siguientes cuatro formas generales: competencia perfecta, monopolio, competencia monopólica y oligopolio.

La competencia perfecta se caracteriza porque en el mercado de un determinado producto existen muchos compradores y vendedores que, dado que la participación de cada uno de

ellos en el mercado es muy pequeña, no pueden influir en el precio; el producto es idéntico y homogéneo; existe movilidad perfecta de los recursos; no hay barreras a la entrada o salida y los agentes económicos están perfectamente informados de las condiciones del mercado.

Existe monopolio cuando un solo proveedor vende un producto para el que no hay sustitutos perfectos, y las dificultades para ingresar a esa industria son grandes.

La competencia monopólica se caracteriza porque existen numerosos vendedores de un producto diferenciado y porque en el largo plazo, no hay dificultades para entrar o salir de la industria.

Una estructura de mercado oligopólica existe cuando hay pocos vendedores de un producto homogéneo o diferenciado, y el ingreso o salida de la industria es posible, aunque con dificultades. (pág. 43)

La demanda del producto.

Siguiendo con los autores anteriormente mencionados nos introduciremos ahora al estudio de un aspecto fundamental para cualquier proyecto, ya que de ella se derivan los resultados del negocio y es la llamada demanda. Con respecto a ello Sapag Chain & Sapag Chain, (2008) afirman que:

De acuerdo con la teoría de la demanda, la cantidad demandada de un producto o servicio depende del precio que se le asigne, del ingreso de los consumidores, del precio de los bienes sustitutos o complementarios y de las preferencias del consumidor. La cantidad demandada de un bien aumenta al bajar el precio del producto, al aumentar el precio de los bienes sustitutos o reducirse el de los complementarios, al aumentar el ingreso del consumidor y al aumentar las preferencias del consumidor por ese producto. (pág. 44)

Se puede determinar con lo anteriormente expuesto que la teoría económica indica que la relación funcional entre precio y cantidad demandada es inversa, es decir, al subir el precio disminuye la cantidad demandada, siempre y cuando estemos hablando de bienes normales, lo que no sucede para otro tipo de bienes donde el comportamiento difiere, lo cual excede al presente trabajo.

La oferta.

Así como es de vital importancia conocer la demanda del producto al evaluar un proyecto de inversión, también es importante conocer la oferta del mismo para así conocer más a fondo el mercado junto con sus oferentes y competencia.

“El término oferta se puede definir como el número de unidades de un determinado bien o servicio que los vendedores están dispuestos a ofrecer a determinados precios” (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 55).

La intersección de la curva de oferta con la curva de demanda determina el precio de equilibrio del producto o servicio brindado y la cantidad de equilibrio. De esta manera (...) el punto de equilibrio es aquel en el que, a un precio determinado, se igualan las cantidades ofrecidas y demandadas (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 55).

En lo que respecta a los costos totales de la empresa estos crecen a medida que aumenta la producción. El costo total de producción es la suma de los costos fijos, que se definen como aquellos que no varían, cualquiera sea la cantidad producida, y los costos variables, que son aquellos que varían según la cantidad producida y tienen una estrecha relación.

“Las ganancias empresariales estarán determinadas por la diferencia entre el ingreso percibido por las ventas y el costo de producción” (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 58).

Así es importante en este punto remarcar sobre algunos conceptos en lo referente a la formulación de la estrategia, es así como las metas indican que se quiere conseguir de cada negocio y la estrategia indica lo que hay que hacer para conseguirlo. Cada negocio debe crear una estrategia genérica para alcanzar sus metas y esta debe incluir una estrategia de marketing, una estrategia tecnológica y una estrategia de recursos, todas ellas compatibles. (Kotler & Keller, 2006, pág. 67)

Para ello Porter introduce su concepto de Estrategias Genéricas que sirven como punto de partida adecuado para el pensamiento estratégico, ellas son:

- Liderazgo en costos: la empresa se esfuerza por obtener los costos de producción y distribución más bajos y así vender a precios más bajos que sus competidores y conseguir una mayor participación de mercado.
- Diferenciación: la empresa se concentra en alcanzar mejores resultados con base en alguna ventaja importante que valora la mayor parte del mercado.
- Enfoque: la empresa se concentra en uno o más segmentos estrechos del mercado. Esta llega a conocer estos segmentos en profundidad y busca ser líder en costos o diferenciación dentro del segmento meta (Kotler & Keller, 2006, pág. 79).

El estudio organizacional-administrativo-legal.

En este apartado se estudiarán las posibles estructuras organizativas que más se adapte al proyecto en particular y a los requerimientos para su operación. “Conocer esta estructura es fundamental para definir las necesidades de personal calificado para la gestión

y, por tanto, estimar con mayor precisión los costos indirectos de la mano de obra ejecutiva” (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 28).

En este aspecto puede tomarse varias decisiones entre las cuales una de ellas es la de desarrollar internamente actividades que pudieran subcontratarse, esto influye directamente en los costos por la mayor cantidad de personal que pudiera necesitarse, la mayor inversión en oficinas y equipamiento y el mayor costo en materiales y otros insumos, lo que no ocurre si se decide tercerizar la contratación de personal a una empresa especializada, como en el caso del proyecto en cuestión a una Empresa Constructora.

“Los sistemas y procedimientos contables-financieros, de información, de planificación y presupuesto, de personal, adquisiciones, crédito, cobranzas y mucho más van asociados con los costos específicos de la operación” (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 29).

Tan importante como los aspectos anteriores es el estudio legal. Aunque no responde a decisiones internas del proyecto, influye directamente en ellos y, en consecuencia sobre la cuantificación de sus desembolsos.

Normalmente existen disposiciones que afectan de manera diferente a los proyectos, dependiendo del bien o servicio que produzcan con lo cual se procederá a evaluar la figura elegida para el proyecto que se corresponde a un contrato de Fideicomiso de Construcción.

El contrato de fideicomiso.

La proliferación de emprendimientos y la incorporación de nuevos inversores al sector inmobiliario trajeron como consecuencia una figura novedosa para el ordenamiento jurídico de los nuevos proyectos, se trata del fideicomiso, en este caso, aplicado a la construcción, por lo que lo se denomina Fideicomiso Inmobiliario o para la construcción.

Con la sanción de la ley 24.441 la cual se encuentra en los Anexo 1 al finalizar el presente trabajo, la figura jurídica del Fideicomiso se incorpora de manera concreta y orgánica en el ordenamiento jurídico de nuestro país.

La ley en su art. 1º define al fideicomiso diciendo: “habrá fideicomiso cuando una persona (fiduciante) transmita la propiedad fiduciaria de bienes determinados a otra persona (fiduciario), quien se obliga a ejercerla en beneficio de quien se designe en el contrato (beneficiario), y a transmitirlo al cumplimiento de un plazo o condición al fiduciante, al beneficiario o al fideicomisario”.

Para una mejor comprensión de su funcionamiento, en primer lugar se deberá definir cuáles son los elementos característicos de esta figura para ellos se procederá a exponer lo que de ellos se investigó en páginas webs. Estos son:

- La confianza (fiducia), elemento distintivo por el cual se relaciona a la persona que entrega los bienes (fiduciante) y quien los recibe y los administra (fiduciario).
- La existencia de un mandato concreto de parte del fiduciante al fiduciario para que éste cumpla con el cometido que se le encarga, el cual deberá enunciarse claramente en el contrato de fideicomiso.

- La independencia total de los bienes fideicomitidos tanto del patrimonio del fiduciante como del fiduciario, constituyendo en sí mismo un “patrimonio autónomo pleno”. (Chialvo, 2013)

Este punto es una de las claves principales del éxito del fideicomiso. El aislamiento de los bienes afectados al fideicomiso, entregados por el fiduciante al fiduciario, respecto de eventuales acreedores particulares de ambos, por cualquier naturaleza y privilegio. Así, estos acreedores se ven impedidos de accionar sobre los bienes del fideicomiso, quedando éstos protegidos de la acción de terceros.

Asimismo, y como contrapartida, los bienes afectados al fideicomiso, por tratarse de un patrimonio que adquiere autonomía plena, responden por las acreencias propias del fideicomiso pero no permiten que acreedores del fideicomiso puedan accionar sobre el resto de los bienes que integran el patrimonio del fiduciante o del fiduciario. Nuevamente aquí se verifica el aislamiento e independencia del patrimonio fideicomitado.

Por último, otro aspecto positivo de esta figura distintiva es la existencia de un administrador idóneo, el fiduciario, quien deberá actuar bajo los principios del “buen hombre de negocios” y llevar adelante el mandato recibido, actuando con lealtad y diligencia y ejerciendo una adecuada conservación y custodia de los bienes recibidos hasta que se concluya con el contrato de fideicomiso (Chialvo, 2013).

Sujetos de un contrato de Fideicomiso.

Los sujetos intervinientes en un contrato de fideicomiso son los siguientes según lo determina la ley serán:

Fiduciante: es el constituyente del fideicomiso, quien transmite la titularidad de los bienes o derechos al fiduciario. Puede ser una persona física o jurídica. Puede ser al mismo tiempo beneficiario del objeto del fideicomiso. Nunca puede ser al mismo tiempo fiduciario.

Fiduciario: puede ser uno o varios sujetos, persona física o jurídica. Recibe los bienes o derechos que le transmite el fiduciante y se compromete a través del contrato de fideicomiso a cumplir con el encargo y darle a los bienes o derechos el destino que determine el fiduciante. Su deber es el de administrar, gestionar y realizar todos los actos pertinentes a fin de dar cumplimiento al encargo. Nunca puede ser al mismo tiempo fiduciante y tampoco beneficiario.

Beneficiario o fideicomisario: es aquel a cuyo favor se ha establecido la prestación o el objeto producto del cumplimiento del contrato de fideicomiso. Es quien recibe los beneficios derivados del encargo, puede ser una o varias persona, físicas o jurídicas. Como ya dijimos, el fiduciante también puede ser beneficiario.

Características propias del fideicomiso para la construcción.

El fideicomiso para la construcción o inmobiliario es aquel por el cual se celebra un contrato de fideicomiso para construir un inmueble (edificio de departamentos, casas, etc.). En el contrato se deben establecer todas y cada una de las condiciones relativas a la construcción, administración, forma en que participarán los inversores en el fideicomiso, derechos y obligaciones del fiduciario, destino de los bienes obtenidos una vez cumplido su objeto, plazos de ejecución, entre otros.

El fiduciario, en su rol de administrador, recibe del fiduciante un terreno para que se desarrolle en él un proyecto de construcción (por ej. edificio de departamentos). El fiduciario comienza a ejercer un “dominio imperfecto” sobre el inmueble transmitido pues éste no se incorpora a su patrimonio sino que constituye un patrimonio autónomo pleno e independiente (Fondo fiduciario) diferente al patrimonio del fiduciante y fiduciario.

El fiduciario, en su rol de gerenciador o administrador, y en pos de cumplir el mandato encargado en el contrato de fideicomiso, tendrá facultades amplias para contratar constructores, arquitectos y demás sujetos que intervendrán en el desarrollo inmobiliario (prestadores de servicios, empleados, etc.), para adquirir materiales y en general llevar adelante todas las actividades propias de la construcción. Este rol es indelegable más allá de que a los efectos de cumplir con el mandato deba indefectiblemente contratarse personas idóneas en la materia.

También existe la figura de los inversores, quienes participan del negocio fiduciario de la construcción de inmuebles aportando fondos y como contrapartida pueden ser quienes resulten beneficiarios de la obra terminada, recibiendo unidades o bien participando de los resultados obtenidos por la venta a terceros de las mismas. La participación de los inversores permite obtener los recursos para financiar la obra y sus aportes dinerarios son el mecanismo por el cual se incorporan los inversores al proyecto. En el mismo contrato de fideicomiso se puede dejar establecido cómo será el mecanismo de incorporación de inversores. Participan en una situación similar a la de un accionista en una sociedad pero con la ventaja de que su riesgo empresario se limita al proyecto propiamente dicho dado

que, como ya se ha mencionado, el mismo se ha aislado de los patrimonios individuales de los participantes.

Aparte de la financiación del proyecto mediante el aporte del fiduciante y de los inversores, también se puede obtener recursos financieros mediante la preventa de las unidades a clientes-compradores, quienes anticipan los fondos a cuenta del precio final de la unidad a adquirir.

Una vez finalizada la obra, las unidades pueden ser entregadas al fiduciante y/o a los inversores, quienes la reciben en carácter de beneficiarios de las mismas, pudiendo luego darles cualquier destino posible (venta, alquiler u ocupación) o bien se les entrega a los clientes-compradores, quienes cancelan el saldo de precio convenido.

Si las unidades se destinaran totalmente a la venta a terceros, el fiduciario a efectos de cumplir con el contrato de fideicomiso deberá distribuir el producido entre los fiduciantes / inversores de acuerdo a los porcentajes de participación de cada uno de ellos en el fideicomiso.

Concluida la obra y dado el destino correspondiente a las unidades construidas, el fideicomiso se disuelve por haberse cumplido el objeto del contrato (Chialvo, 2013).

Aspectos contables e impositivos del fideicomiso.

En el transcurso de la ejecución del fideicomiso, el fiduciario deberá llevar una contabilidad ordenada que permita practicar rendiciones de cuenta periódicas al fiduciante y a los inversores y elaborar los estados contables del fideicomiso.

Si bien se está en presencia de un contrato, no de una persona jurídica, desde un punto de vista conceptual, los aspectos contables se manejan de manera similar a una sociedad comercial. Es decir, el fiduciario llevará una contabilidad organizada del fideicomiso, el cual como ya hemos visto, constituye un patrimonio autónomo.

En cuanto a los aspectos impositivos, nos basaremos en información relevante obtenida de una reconocida página web del sector inmobiliario, pero antes es importante tener en claro que, si bien desde el punto de vista jurídico, el fideicomiso no tiene personería y por lo tanto no es sujeto de derecho, desde el punto de vista del derecho tributario, dado su autonomía como rama del derecho, se le asigna lo que se puede denominar como “personería fiscal” y por lo tanto se lo debe considerar como un “sujeto impositivo” que estará alcanzado por los distintos tributos y regímenes de acuerdo a la actividad que desarrolle.

Por lo tanto, el fideicomiso se debe inscribir ante la A.F .I.P. en condiciones similares a una persona jurídica (sociedad comercial). Al momento de la constitución, se presentará un formulario de inscripción y se aportará una copia del contrato de fideicomiso y D.N.I. del agente fiduciario si éste fuera una persona física o copia del estatuto o contrato social si se trata de una sociedad comercial. Es responsabilidad del fiduciario la inscripción.

En relación al Impuesto a las Ganancias , y siempre que el fiduciante sea diferente al beneficiario, la figura del fideicomiso está incorporado a la ley como sujeto alcanzado por el impuesto y en tanto y en cuanto de sus actividades surja un beneficio impositivo, tributará el impuesto a la tasa del 35 % (equivalente a las sociedades comerciales). Lo

alcanzan los deberes formales por lo que deberá presentar anualmente la correspondiente DD.JJ. determinativa del impuesto.

Cuando coincide la figura del fiduciante con la del beneficiario, el agente fiduciario debe determinar el resultado impositivo del fideicomiso y atribuirlo al o a los fiduciantes / beneficiarios para que éstos lo integren a sus DD.JJ. del impuesto a las ganancias y de corresponder determinen e ingresen el tributo.

Con respecto al Impuesto al Valor Agregado, estarán alcanzados por el impuesto siempre que las actividades que realicen lo estén. Si se trata de un fideicomiso de construcción, obviamente será sujeto del I.V.A. Todos los insumos y servicios gravados que adquiere el fideicomiso a lo largo del período que dura la construcción generará un crédito fiscal de I.V.A. que se contrapondrá al débito fiscal que se origine o determine oportunamente al momento de adjudicación del bien producto del fideicomiso a los beneficiarios o al fiduciante o a terceras personas por medio de venta, entrega o cualquier otro tipo de transmisión de la propiedad.

A excepción de los fideicomisos financieros, excluidos expresamente por la ley, todos los demás fideicomisos (incluido el de construcción) se encuentran alcanzados por el Impuesto a la Ganancia Mínima Presunta. También en este caso a través del fiduciario se debe preparar la declaración jurada correspondiente determinativa del impuesto, y de corresponder ingresar el gravamen.

Por último, con respecto al Impuesto sobre los Ingresos Brutos , la situación dependerá de la actividad desarrollada y del tratamiento que a ésta le dispense cada

jurisdicción provincial, siendo sujeto alcanzado por éste impuesto siempre que se verifiquen los hechos imposables y se configuren las condiciones que surjan de la normativa legal.

En cuanto a la responsabilidad por las deudas fiscales, dado que se trata de un contrato y de un patrimonio autónomo, la normativa establece que el fiduciario es el responsable por deuda ajena de la liquidación y del pago de los impuestos. Es una responsabilidad solidaria salvo que pueda demostrar que se lo ha puesto en una situación de imposibilidad de cumplir con la obligación fiscal. También la responsabilidad solidaria se hace extensiva al Fiduciante (Lic. Errea, 2013).

Para concluir con este apartado resulta interesante incluir un fragmento de una noticia publicada en Diario Norte por un contador experto en fideicomisos inmobiliarios, el que compara a esta figura con las sociedades anónimas y sigue insistiendo que la mejor opción para la construcción es la del Fideicomiso. “El fideicomiso está dejando de lado a otras figuras como las SA, apuntadas a la construcción de un inmueble; entiendo que el fideicomiso es una buena figura y, de hecho, la más segura para el destino de la inversión. Es una figura flexible que se acomoda bien a esta actividad de la construcción, pues establece un plazo determinado y aporta seguridad, tanto para el inversionista como para el constructor.

La figura del fideicomiso de construcción al costo dejó muchos buenos negocios y sigue siendo una herramienta de mayor adaptabilidad que una SA de construcción, con exigencias administrativas de otro tipo, que la convierte en la figura más apta a pesar de la presión impositiva para seguir llevando adelante este tipo de emprendimientos” (Germán

Dahlgren, 2012) (<http://www.diarionorte.com/article/91553/el-fideicomiso-sigue-siendo-la-mejor-herramienta-para-la-inversion-inmobiliaria> Recuperado el 15 de Octubre de 2013)

El estudio financiero.

La última etapa del análisis de viabilidades un proyecto es el estudio financiero, el cuál es muy importante para tomar la decisión de emprender o no el proyecto en cuestión. “Los objetivos de esta etapa son ordenar y sistematizar la información de carácter monetario que proporcionaron las etapas anteriores, elaborar los cuadros analíticos y datos adicionales para la evaluación del proyecto y evaluar los antecedentes para determinar su rentabilidad” (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 30).

En lo que respecta a las inversiones iniciales necesarias para llevar adelante el proyecto es importante tener en cuenta que las mismas pueden clasificarse, según corresponda, en terrenos, obras físicas, equipamiento de fábrica y oficinas, capital de trabajo, puesta en marcha, entre otros.

Los ingresos de operación se deducen de la información de precios y demanda proyectada, calculados en el estudio de mercado, de las condiciones de venta, de las estimaciones de venta de residuos y del cálculo de ingresos por venta de equipo cuyo reemplazo está previsto durante el periodo de evaluación del proyecto, según antecedentes que pudieran derivarse de los estudios técnicos, organizacional de mercado. (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 31)

Los costos de operación se calculan con la información de prácticamente de todos los estudios anteriores de cada una de las viabilidades ya sea de la estructura organizativa, legal, técnica entre las demás, es decir se van definiendo cada uno de los costos de cada

una para llegar a este punto donde se pueda evaluar todo en conjunto. Existe, sin embargo, un ítem de costo que debe calcularse en esta etapa: el impuesto a las ganancias, ya que este desembolso es consecuencia directa de los resultados contables de la empresa, que pueden ser diferentes de los resultados efectivos obtenidos de la proyección de los estados contables de la empresa responsable del proyecto.

La evaluación del proyecto se realiza sobre la estimación del flujo de caja de los costos y beneficios proyectados para el ciclo de vida estimado del proyecto, en este caso sería para los 18 meses planteados.

Por último, otra variable que hay que tener en cuenta y que complementa la información, tiene que ver con la necesidad o no de contar con fuentes de financiamiento externas al proyecto como puede ser un leasing o de una deuda para financiar parte de la inversión. En este caso cabe aclarar que deja de medirse la rentabilidad del proyecto y se determina la rentabilidad de los recursos propios invertidos en él, la cual puede ser sustancialmente distinta a la del proyecto (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008).

Construcción de flujos de caja.

La proyección del flujo de caja es uno de los elementos más importantes de estudio de un proyecto ya que al evaluarlo determinaremos la viabilidad del mismo y las distintas necesidades de desembolsos de dinero por parte de los inversores en el tiempo, con lo cual merece una especial atención. La información básica para realizar esta proyección está contenida tanto en los estudios de mercado, técnico y organizacional que ya se fueron analizando antes de llegar a esta etapa.

Los autores Sapag Chain & Sapag Chain, (2008) afirman que

El flujo de caja de cualquier proyecto se compone de cuatro elementos básicos: los egresos iniciales de fondos, los ingresos y egresos de operación, el momento en que ocurren estos ingresos y egresos y el valor de desecho o salvamento del proyecto. (pág. 292)

Ahora bien es necesario analizar cada uno de ellos para tenerlo en cuenta para el desarrollo del trabajo al momento de clasificarlos. En una primera instancia se puede decir que los egresos iniciales corresponden al total de la inversión inicial requerida para la puesta en marcha del proyecto, luego los ingresos y egresos de operación constituyen todos los flujos de entradas y salidas reales de caja. Con respecto al momento en que ocurren los ingresos y egresos del proyecto nos estamos refiriendo al horizonte de evaluación del proyecto el cual depende de las características propias de cada uno. Así como expresan los autores es conveniente si el proyecto tiene plazo realizar el flujo de caja para ese plazo de lo contrario lo aconsejable por ellos es realizarlo por diez años (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008).

La estructura general de un flujo de caja y la propuesta por los autores es la siguiente:

Tabla 1: Estructura general del flujo de caja

+ Ingresos afectos a impuestos
- Egresos afectos a impuestos
- Gastos no desembolsables
= Utilidad antes de impuestos
- Impuesto
= Utilidad después del impuesto
+ Ajustes por gastos no desembolsables

- Egresos no afectados a impuestos
+ Beneficios no afectos a impuestos
= Flujo de Caja

Fuente: (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008)

Flujo de efectivo de los activos.

En lo que respecta al flujo de efectivo de los activos los autores (Ross, Westerfield, & Jordan, 2006) incluyen tres componentes básicos a saber: flujo de efectivo operativo, gastos de capital y cambios en el capital de trabajo neto. El flujo de efectivo operativo se refiere al flujo de efectivo que resulta de las actividades cotidianas y normales de la empresa. En lo que se refieren como gastos de capital es al gasto neto en activos fijos (compra de activos menos venta de activos fijos) y por último el cambio en el capital de trabajo neto se mide como el cambio neto en activos circulantes en relación con los pasivos circulantes para el periodo que se está examinando y representa la cantidad gastada en el capital de trabajo neto.

Planeación financiera.

Es importante conocer el significado de planificación financiera antes de entrar en detalle sobre los aspectos a tener en cuenta para llevarla adelante. Se dice que ésta fórmula la manera en la cual se van a alcanzar las metas financieras. “Un plan financiero es una declaración, por lo tanto, de lo que se va a hacer en el futuro” (Kotler & Keller, 2006, pág. 443).

Existen diversos modelos según la empresa y el rubro en el cual se encuentre el proyecto para definir un plan financiero, por lo tanto se seguirá el propuesto por los autores

Sapag Chain & Sapag Chain, en su libro *Preparación y Evaluación de Proyectos*, para conocer más en profundidad de que se trata específicamente este modelo y las consideraciones que se debe tener en cuenta ya que son claras las definiciones y concretas lo que facilita el análisis de la información.

Casi todos los planes financieros requieren como base un pronóstico de las ventas futuras proyectadas, de los activos y el financiamiento necesario para respaldar esas ventas. Con frecuencia este pronóstico será una tasa de crecimiento de las ventas antes que una cifra exacta.

Otro ingrediente importante de este modelo son los estados pro forma. Un balance pronosticado, un estado de resultados y un estado de flujos de efectivo. Estos estados financieros son la forma de resumir los diferentes acontecimientos proyectados para el futuro.

El requerimiento de los activos también es importante aquí, ya que el plan describirá los gastos de capital proyectados que serán necesarios. Así como es necesario definir cuáles serán los requerimientos en materia de activos también será necesario definir los requerimientos financieros, en donde se deberá abordar la política de dividendos y la política de deuda.

Una vez que la empresa tiene un pronóstico de ventas y un estimado de los gastos requeridos para los activos, a menudo será necesaria cierta cantidad de nuevo financiamiento, debido a que los activos totales proyectados excederán al total de pasivos y capital proyectados. En otras palabras, el balance ya no estará equilibrado.

Debido a que podría ser necesario un nuevo financiamiento para cubrir todos los gastos de capital proyectados, se debe seleccionar una variable financiera de “ajuste”. El ajuste es la fuente o fuentes designadas de financiamiento externo necesario para enfrentarse a cualquier déficit en el financiamiento y así lograr que el balance vuelva a estar equilibrado.

El plan deberá establecer de manera explícita el entorno económico en el cual la empresa espera encontrarse durante la vida del plan. Entre los supuestos económicos más importantes que serán necesarios hacer están el nivel de las tasas de interés y la tasa de impuestos de la empresa, como así también será necesario estimar la tasa de inflación considerando el contexto actual y cómo influirá en el análisis económico – financiero del proyecto (Kotler & Keller, 2006).

El estudio del impacto ambiental.

Siguiendo con lo que nos expresan Sapag Chain & Sapag Chain, (2008) nos referiremos en este apartado de un tema fundamental de nuestra sociedad hoy en día, como es el Impacto Ambiental de los proyectos que se realizan para satisfacer necesidades humanas y para ellos nos introducimos aún más en las normas ISO 14000, las cuales consisten en una serie de procedimientos asociados con dar a los consumidores una mejora ambiental continua en los productos y servicios que proporcionará la inversión, asociada con menores costos futuros de una eventual reparación de los daños causados sobre el medio ambiente (pág. 31).

Es importante señalar lo que nos exponen los autores sobre la necesidad de preocuparse cada vez más por el ciclo de producción completo que generará la inversión,

determinando el impacto ambiental que ocasionará tanto el proveedor de los insumos por la extracción, producción, transporte o embalaje de la materia prima, como el sistema de distribución del producto en su embalaje, transporte y uso hasta la finalización del mismo.

Una tipología de estudios de impacto ambiental permite identificar tres tipos: cualitativos, cualitativo-numéricos y cuantitativos.

Los métodos cualitativos identifican, analizan y explican los impactos positivos y negativos que podrían ocasionarse en el ambiente con la implementación del proyecto (...) en criterios subjetivos, por lo que su uso está asociado con estudios de viabilidad que se realizan en el estudio de perfil.

Los métodos cuantitativos-numéricos relacionan factores de ponderación en escalas de valores numéricos a las variables ambientales (...). Señala que para determinar la localización de un proyecto es necesario considerar la combinación de factores posibles de cuantificar (...), con factores de carácter subjetivo asignándoles una calificación relativa a cada una de estas variables.

Los métodos cuantitativos determinan tanto los costos asociados con las medidas de mitigación total o parcial como los beneficios de los daños evitados, incluyendo ambos efectos dentro de los flujos de caja del proyecto que se evalúa. (...) Las medidas de mitigación de daños ambientales se adelantan hasta el punto en que el valor marginal del daño evitado se iguala con el costo marginal del control de los daños. (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 32)

Dentro de la bibliografía utilizada los autores Sapag Chain & Sapag Chain, (2008) proponen una clara definición de externalidades y más precisamente las llamadas

externalidades negativas, diciendo que son los costos que asumen miembros que forman parte de la sociedad distintos a los que se benefician de dichos bienes y servicios.

Desde la perspectiva de la medición de la rentabilidad social de un proyecto, el evaluador debe cuantificar los beneficios y costos ambientales que la inversión ocasionará. Para ello, puede recurrir a distintos métodos que permiten incorporar el factor monetario al efecto ambiental como los métodos de valoración contingente, de costo evitado o de precios hedónicos.

El método de valoración contingente busca determinar la disposición a pagar de las personas por los beneficios que se espera produzca el proyecto (...).

El método del costo evitado considera que el costo asociado a una externalidad debe ser asumido por el proyecto que la ocasiona, para lo cual incorpora dentro de los costos el gasto de subsanar el daño causado o dentro de los beneficios, el costo que la inversión evitaría al resto de la comunidad.

El método de los precios hedónicos busca determinar todos los atributos de un bien que podrían explicar el precio que las personas están dispuestas a pagar por él. Es decir, considera que el precio refleja, entre otras cosas, la calidad del ambiente que se verá afectado por el proyecto (...). (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 35).

Criterios de evaluación de proyectos.

Llegamos a este punto donde se evaluará la rentabilidad del proyecto luego de haber tenido en cuenta cada una de las viabilidades estudiadas anteriormente. Siguiendo con los autores Sapag Chain & Sapag Chain, (2008) nos adentraremos en este momento a conocer los diferentes métodos para evaluar la rentabilidad del proyecto en cuestión y ellos en este aspecto afirman:

En el estudio de las inversiones, las matemáticas financieras son útiles puesto que su análisis se basa en la consideración de que el dinero, solo porque transcurre el tiempo, debe ser remunerado con una rentabilidad que el inversionista le exigirá por no usarlo hoy y aplazar su consumo a un futuro conocido, lo cual se conoce como valor del dinero en el tiempo.

En la evaluación de un proyecto las matemáticas financieras consideran la inversión como el menos consumo presente, y la cuantía de los flujos de caja en el tiempo como la recuperación que debe incluir dicha recompensa. (pág. 314)

Según nos muestran los autores existen determinados métodos para evaluar los proyectos de inversión, pero se encargan de destacar los métodos descontados, remarcando que el objetivo de descontar los flujos de caja futuros proyectados es determinar si la inversión del proyecto en estudio, rinde mayores beneficios que los usos de alternativa de la misma suma de dinero requerida por el proyecto.

Así definen a los principales métodos que utilizan este concepto de flujo de caja descontado como el VAN (valor actual neto) y la TIR (tasa interna de retorno). También señala como menos importante el de razón beneficio-costos descontada.

El criterio del valor actual neto (VAN).

“El criterio plantea que el proyecto debe aceptarse si su valor neto (VAN) es igual o superior a cero, donde el VAN es la diferencia entre todos sus ingresos y egresos expresados en moneda actual” (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 315).

Al aplicar el criterio del VAN, este puede tener un resultado igual a cero, indicando que el proyecto devuelve justo lo que el inversionista exige para esa determinada inversión

o proyecto; si el resultado fuese mayor a cero y positivo, indicaría que el proyecto proporciona esa cantidad remanente sobre lo exigido, lo cual es sumamente beneficioso ya que es rentable el proyecto por sobre las expectativas de los inversores. Si el resultado fuese menor a cero y negativo, debe interpretarse como la cantidad que falta para que el proyecto rente lo exigido por el inversionista para ese proyecto en particular (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008).

$$VAN = \sum_{i=0}^n \frac{B_i - C_i}{(1+r)^i}$$

Donde:

Bi: beneficio del periodo i

Ci: costo del periodo i

I: período

N: vida útil del proyecto

R: tasa de descuento

El criterio de la tasa interna de retorno (TIR).

El criterio de la tasa interna de retorno TIR evalúa el proyecto en función de una única tasa de rendimiento por periodo, con la cual la totalidad de los beneficios actualizados son exactamente iguales a los desembolsos expresados en moneda actual. (...) Representa la tasa de interés más alta que un inversionista podría pagar sin perder dinero, si todos los fondos para el financiamiento de la inversión se tomaran prestados y el préstamo se pagara

con las entradas en efectivo de la inversión a medida que se fuesen produciendo. (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008, pág. 323)

Este criterio es lo que comúnmente se dice que es la tasa equivalente a hacer al VAN igual a cero y determinar la tasa que le permite al flujo actualizado ser cero.

La fórmula para el cálculo y sus componentes son los siguientes:

$$TIR = \sum_{t=1}^n [FC_t / (1+i)^t] - I_0 = 0$$

Donde:

I_0 : Inversión Inicial

FC: Flujo de Caja del Proyecto

i : Tasa de Descuento

t : Tiempo

n : Vida útil del proyecto

Para concluir los autores Sapag Chain & Sapag Chain, (2008) afirman que

“La tasa calculada así se compara con la tasa de descuento de la empresa. Si la TIR es igual o mayor que esta, el proyecto debe aceptarse, y si es menor, debe rechazarse” (pág. 324).

5. Marco Conceptual.

En este apartado se determinan las características técnicas en materia de atributos ecológicos definiendo su funcionamiento y estructura con lo cual se procede a evaluar cada una de las tecnologías que se utilizarán en este proyecto, sus características y sus ventajas. Para ellos se procede a recopilar y analizar información existente en variadas fuentes de información de páginas de internet.

Terrazas Verdes: un Techo Verde o Green Roof es un espacio verde creado por la adición de plantas y capas de un medio de cultivo. Esto no debe confundirse con el tradicional techo jardín, donde la siembra se realiza en contenedores y/o plantadores independientes, ubicados en una terraza accesible. También conocido como jardines en el cielo, techos ecológicos, consiste en recrear, en la terraza de un edificio existente o a construir, en un balcón aterrazado o sobre cocheras subterráneas, un espacio verde que funcione como un jardín normal. Así y solo así puede cumplir con las consignas de reducir la temperatura de la construcción, la de filtro a la contaminación, disminuir la presión sobre los sistemas de alcantarillado y reducir el efecto de isla de calor.

Para que esto funcione se debe incluir una membrana de estanqueidad que garantice larga vida y sirva de barrera a las raíces, plantas seleccionadas especialmente, un medio de cultivo artificial y un sistema de filtrado y drenaje (Mia, 2013) (<http://www.mia.org.ar/2013/02/se-aprobo-la-ley-de-terrazas-verdes/> Recuperado el 20 de Agosto de 2013)

Es una interesante propuesta en favor de la ciudad y sus habitantes. Y sin duda, es una oferta atractiva en cualquier construcción, además de un argumento destacado a la hora de comercializar un emprendimiento.

Beneficios de un Techo Verde:

- **Mejoramiento en el aislamiento acústico:** Es un excelente aislante acústico que, por su concepción, reduce eficazmente todo ruido proveniente del exterior: ruido ambiente, de granizo, precipitaciones, etc.
- **Ventajas en términos urbanísticos:** Las cubiertas ecológicas crean sectores verdes en el entorno urbano. Las plantas sobre la cubierta, conceden a los propietarios la presencia de un entorno natural, en lugar de las típicas superficies negras o grises que habitualmente constituyen las cubiertas llanas, cada vez más presentes en el paisaje urbano.
- **Reducción de costos en calefacción/ climatización:** Aumenta el aislamiento y la eficacia energética de cualquier edificio. Debido a sus propiedades aislantes, estas cubiertas tiene un gran impacto sobre las temperaturas interiores, reduciendo sustancialmente la cantidad de energía requerida para calentar una edificación en invierno, y enfriarlo en verano. Como resultado, se reduce notablemente los costes energéticos a cargo del propietario.
- **Esperanza de vida incrementada:** Aumenta la esperanza de vida de las membranas de estanqueidad de manera significativa, ya que las protege de factores perjudiciales como: la radiación UV e Ir, el ozono, las fluctuaciones extremas de temperatura, perforaciones y cualquier otro posible daño físico. De esta manera se limita considerablemente, la eventual necesidad de mantenimiento.
- **Mejora en la calidad del aire:** Contribuyen a una mejor calidad del aire. Esto sucede particularmente en los entornos urbanos, en donde la calidad del aire es a menudo

insuficiente. La vegetación sobre la cubierta produce por un lado oxígeno, y por otro, absorbe las partículas contaminadas del aire.

- Retención de agua: Absorben grandes cantidades de agua de lluvia y a la vez, evitan que ésta se dirija directamente hacia los desagües: una gran cantidad del agua es absorbida por las plantas, o se evapora. En el caso de precipitaciones significativas, retrasa el vertido sobre el desagüe, reduciendo la presión sobre los conductos cloacales. Las cubiertas ecológicas a gran escala, pueden reducir considerablemente el riesgo de inundación en las zonas en donde los caños cloacales no dan abasto.
- Espacio Vital: Favorece el retorno de la naturaleza en las ciudades y zonas industriales. Ofrece una amplia gama de biodiversidad y garantiza a ciertas especies animales, un mínimo de protección del medio ambiente en entornos urbanos. Aves, mariposas y todo tipo de fauna que habita en las ciudades y que necesitan de la vegetación para sobrevivir, pueden encontrar sobre las cubiertas, un lugar ideal para descansar y crear un nuevo hábitat. Asimismo, las cubiertas ecológicas pueden ofrecer a los habitantes de las ciudades un espacio funcional y relajante, paliando la ausencia del jardín tradicional (Ecohabitar, 2013) (<http://www.ecohabitar.org/las-ventajas-del-techo-verde/> Recuperado el 20 de Septiembre de 2013)

Ilustración 1: Composición de Techos Verdes.



Fuente: Green B

- Membrana de impermeabilización: Lámina con protección a los rayos uv. Membrana de estanqueidad termoplástica a base de PVC flexible armada con velo de fibra de vidrio, para la impermeabilización de cubiertas planas con o sin pendiente. Colocada sobre un fieltro de poliéster de 300 grs/m2.
- Filtro Geotextil: MacDrain® 2L 21.1 es un geo compuesto para drenaje liviano y flexible, cuyo núcleo drenante es formado por una geomanta tridimensional, fabricada con filamentos de polipropileno y termosoldada a dos geotextiles no tejidos de polipropileno en todos los puntos de contacto. El superior cumple la función de filtro, el inferior protege la membrana de estanqueidad.
- Retentor de Agua: Capa de retención de agua green-b, asegura en periodos largos de sequía o de fuertes temperaturas, una reserva de agua para la sustentación de las plantas. Es 100 % reciclable y no contaminante.

- **Sustrato:** Los sustratos especiales para techos verdes se realizan siguiendo las normas FLL. De acuerdo con las guías FLL de Directrices para la Planificación, Ejecución y Mantenimiento de Naturación de Estructuras, un sustrato para Techos Verdes tiene que ser liviano, estable, que no entre en descomposición y proporcionar las propiedades físicas y químicas necesarias para la supervivencia de la vegetación.
- **Vegetación:** El mix para techos verdes sustentables se compone de sedums y plantas nativas con el fin de asegurar el máximo respeto al medio ambiente y a las personas. Funcionan como pieza de equilibrio del ecosistema local. Un techo verde con este tipo de vegetación es a la vez un jardín ecológico y económico. El poco uso de plaguicidas, riegos y fertilizantes químicos hacen de él un jardín limpio y respetuoso de los recursos hídricos. El poco uso de maquinarias y mano de obra para su mantenimiento (cortacésped y recorta setos) contribuye al ahorro de energía.

Luminarias Solares para Alumbrado Público: Es cada vez más generalizado el uso de esta tecnología para resolver la necesidad de iluminación urbana, tanto en áreas remotas con frecuentes apagones o suspensiones del servicio eléctrico o lugares sin ningún acceso a la red de electricidad urbana.

Inclusive en ciudades y pueblos donde se dispone de corriente eléctrica suministrada por la red, un sistema autónomo de generación de energía a partir de la luz solar es una manera ecológica y muy eficiente de iluminación incluso para casas habitación,

fraccionamientos con un concepto ecológico y finalmente sistemas de luminarias para alumbrado público.

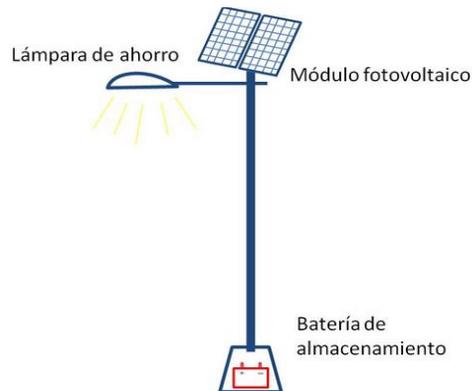
Su funcionamiento básico es relativamente sencillo, las luminarias solares cuentan con un panel fotovoltaico integrado en la parte superior, un regulador administrador de corriente eléctrica para alimentar el último componente que es un panel de LEDS o Diodos emisores de luz.

Entre sus ventajas se encuentran las siguientes:

- Las luminarias solares utilizan la forma de energía más limpia que existe, el sol.
- Una luminaria solar puede iluminar áreas remotas donde no hay energía eléctrica disponible.
- Las lámparas solares son 100% autónomas.
- Las luminarias solares pueden trabajar durante años sin costo de energía.
- Los LEDS de una luminaria solar tienen una vida útil de 50,000 horas.
- Las luminarias de energía solar están integradas con sensores de luz para encendido y apagado al oscurecer y al amanecer respectivamente.
- Inmunes a fallas de energía eléctrica o "apagones" comunes en las lámparas convencionales conectadas a la red de energía eléctrica (Saecsa Energía Solar, s.f.) (<http://www.saecsaenergiasolar.com/catalogo1/luminarias/> Recuperado el 20 de Agosto de 2013)

Su diseño y funcionamiento pueden observarse en la siguiente ilustración

Ilustración 2: Luminarias Solares para Alumbrado Público.



Fuente: Sieeco, Energías Renovables.

Paneles Solares: Los paneles solares son unos dispositivos cuyo diseño permite recibir la luz que emite el sol. De este modo se puede utilizar como fuente de energía, ya que utilizan la luz solar que recogen los paneles de los que están formados y que se transforma de modo que se aplica para diversas funciones. El funcionamiento de los paneles solares se debe al proceso que resulta del conocido como efecto fotovoltaico. Este proceso se produce sobre materiales que son semiconductores y que previamente han sido tratados para ello, de modo que la incidencia de los rayos solares se acaba convirtiendo en electricidad. Cuando los rayos de sol quedan expuestos, sus diferentes contenidos en la luz transmiten su energía a los electrones de los materiales semiconductores y que son capaces entonces de romper la barrera de potencial de la unión P-N (la estructura fundamental de estos componentes semiconductores), y salir así del semiconductor a través de un circuito exterior.

Los paneles se forman por un conjunto de células fotovoltaicas que producen electricidad a partir de la luz solar. Cabe señalar que la célula fotovoltaica al módulo más

pequeño de material semiconductor con unión P-N y que también es capaz de generar electricidad. El panel fotovoltaico será el conjunto de células sobre un soporte adecuado y que poseen los recubrimientos que le protegen de agentes atmosféricos.

Pueden distinguirse dos tipos de paneles solares:

Paneles de energía solar térmica:

- Llamados colectores solares térmicos, convierten la luz en calor. Existen dos tipos de paneles solares térmicos: los colectores de agua y los de aire.
- En los colectores de agua, el agua circula por los tubos provistos de aletas. Para obtener un mejor rendimiento, el conjunto se coloca en una caja de vidrio aislante ya que con esto se logra un efecto invernadero. Con buen sol, y si las necesidades de agua caliente son moderadas, una red simple puede ser suficiente. Las aletas, que forman lo que es llamado el absorbente, son calentadas por la radiación solar y transmiten su calor al agua que circula por los tubos. Los colectores de agua son utilizados para la calefacción y/o para producir agua caliente sanitaria.
- En los colectores de aire, es el aire el que circula y se calienta en contacto con los absorbentes. El aire así caliente es después ventilado en los ambientes de calefacción o utilizado en los cobertizos para el secado de los productos agrícolas.

Paneles solares fotovoltaicos:

- Llamados módulos fotovoltaicos, convierten la luz en electricidad.
- En ambos casos, los paneles son generalmente planos, con varios metros de anchura y de longitud. Están diseñados para facilitar su instalación y su precio se fija de

manera que puedan ser utilizados tanto para aplicaciones domésticas como industriales.

- Los paneles de energía solar son, en la actualidad, más viables económicamente que los módulos fotovoltaicos.
- Los paneles solares son los componentes básicos de la mayoría de los equipos de producción de energía solar. El interés por la utilización de paneles solares surge rápidamente cuando se sabe que un generador fotovoltaico de 329 km. podría cubrir la totalidad de las necesidades de electricidad del mundo (Hormiga Solar, 2013), (<http://www.hormigasolar.com/beneficios-de-los-paneles-solares/> Recuperado el 20 de Agosto de 2013,)

Sanitarios de doble descarga: En contraste a los inodoros estándares que utilizan la misma cantidad de agua para cada descarga, uno de doble descarga tiene dos opciones: una para los residuos sólidos y otra para los residuos líquidos. Los dos tipos de residuos requieren diferentes cantidades de agua para limpiar de manera efectiva y un inodoro de doble descarga permite utilizar sólo la cantidad de agua necesaria.

- Un inodoro estándar utiliza aproximadamente 6 litros de agua por descarga, que es aproximadamente la cantidad de agua que un inodoro de doble descarga utiliza para una opción de residuos sólidos. El ahorro de agua se produce cuando se utiliza la opción de baja descarga, que utiliza alrededor de 2 a 3 litros de agua. Teniendo en cuenta que el promedio de los argentinos vacían el inodoro alrededor de 140.000 veces en su vida, el ahorro de agua es importante. Una familia de cuatro miembros

ahorra aproximadamente 26500 litros por año por el cambio a un inodoro de doble descarga.

En este punto es necesario adentrarnos en el estudio de artículos periodísticos que contengan información sobre la creciente demanda de edificaciones verdes o ecológicas en el país y en la provincia de Córdoba, sin ir más lejos en la ciudad hay varias construcciones ecológicas como estrategia de grandes empresas tales como: Tarjeta Naranja, AFIP, Sanatorio Allende, Ciudad Empresaria, IES Colegio Universitario y Campus de la Universidad Siglo 21, entre otras, como así también una serie de construcciones desarrolladas por una importante inmobiliaria de la ciudad denominados Rae Vivo, dentro de esta categoría ya se cuenta con 6 de estos edificios pronosticando su finalización para el año 2014.

Las construcciones sustentables se caracterizan por ahorrar energía y agua, utilizar materiales y recursos reciclables y no contaminantes, y mantener la calidad del ambiente interior.

“El impulso de la demanda hará que en 2013 se rompa un nuevo récord: más del 85 por ciento de la nueva oferta de oficinas que se agregará al mercado argentino este año será de oficinas verdes” (Desarrollos Eco Amigables, 2013), (http://www.elinmobiliario.com/noticias-inmobiliarias/crece-el-interes-de-las-empresas-por-elegir-oficinas-sustentables-2/#.UoLKJ_lyGht Recuperado el 3 de Agosto de 2013)

La construcción de edificios sustentables comenzó a extenderse a partir del año 2010. Ese año, representaron 16,2% de toda la nueva superficie que se añadió al inventario del mercado de oficinas. En 2012, la oferta verde habrá representado un 35% de toda la

nueva oferta anual, y para 2013 se espera que dicha participación supere el 85%. Entonces eso significa que la sustentabilidad se ha convertido en un criterio muy importante para los desarrolladores de edificios de oficinas a la hora de pensar el ciclo de vida de su proyecto. En concreto, para este año, se espera que se incorporen 90.796 metros cuadrados de oficinas “verdes”, frente a los 15.796 metros cuadrados de edificios no verdes. (Desarrollos Eco Amigables, 2013), (http://www.elinmobiliario.com/noticias-inmobiliarias/crece-el-interes-de-las-empresas-por-elegir-oficinas-sustentables-2/#.UoLKJ_lyGht Recuperado el 3 de Agosto de 2013)

Construir bien y en forma racional, eso es ser sustentable, define Carlos Grinberg, presidente del Argentina Green Building Council (AGBC), una asociación que fomenta la edificación bajo estándares de calidad y sustentabilidad. Los edificios sustentables reducen el impacto negativo de las construcciones en la salud humana y en el medio ambiente.

Si bien la instalación de edificaciones verdes resulta más costosa, se asegura que parte del gasto logra compensarse en un ahorro económico. “El uso consciente del agua puede ayudar a reducir su consumo en hasta un 30 por ciento mediante grifos con aireadores, duchadores de bajo flujo o descargas seleccionadas para los inodoros” (Taller Ecologista, 2013), (<http://tallerecologista.org.ar/menu/archivos/Terrazas%20Verdes%20y%20Cambio%20Climatico.pdf> Recuperado el 26 de Septiembre de 2013)

La nueva tendencia en la construcción y en el mercado inmobiliario se dirige hacia la sustentabilidad. Si bien como decíamos antes, resulta un poco más costoso, esto es desde el punto de vista de corto plazo. Al fin y al cabo, parecería ser que los edificios sustentables podrían reducir los costos operativos, a la vez que aumentan el valor del inmueble y las

ganancias por ello. “La relación de costo-beneficio en estos términos, (pequeña inversión mayor inicial – mayor recupero a mediano plazo en términos de mantenimiento, calidad de vida, costos de expensas e impacto ambiental), favorecerá ampliamente en la decisión de la compra por parte de los futuros propietarios”, confirmó Jorge Riveiro de Ribeiro Construcciones en una nota publicada por El Inmobiliario. También menciona lo siguiente en la precitada nota “Por una parte, los emprendimientos sustentables claramente mejoran la calidad de vida de los habitantes, pero también reduce el gasto en las boletas. Dependiendo del nivel de sustentabilidad, se puede ahorrar hasta diez veces en energía. Esta relación es el resultado de un proceso que sigue en marcha. Es un fenómeno donde se conjugan diversos elementos, desde materia prima tradicional a nuevas tecnologías que potencian la eficiencia y gestión de recursos.” (Riveiro, 2013), (http://www.elinmobiliario.com/argentina/desarrollos/cordoba/departamentos_en_construccion/ribeiro_construcciones/rae_vivo_6_7940.html Recuperado el 26 de Septiembre de 2013)

Otro artículo en lo referente al tema indica que construir de manera sustentable ya es un hecho en la agenda empresarial Cordobesa. Si bien no todos están dispuestos a pagar un poco más (alrededor del 15%) varios ya apuntan a esta nueva modalidad de construcción.

Por su parte el Colegio de Arquitectos de la Provincia de Córdoba presentó una certificación propia para edificios sustentables, el objetivo de esto es incentivar este tipo de construcciones en la provincia.

6. Metodología.

En el presente apartado se definirá la metodología utilizada para llevar a cabo el estudio del Proyecto de Inversión Ecohousing, teniendo en cuenta las seis perspectivas de una manera integral (de mercado, técnica, legal, organizativa, ambiental y económica-financiera) y cada uno de los objetivos específicos planteados.

Cabe destacar que la metodología de investigación que se utiliza según la naturaleza de los objetivos es la denominada Investigación Descriptiva y Aplicada. En lo que respecta al tiempo, el tipo de investigación se encuadra dentro de la categoría de Investigaciones Sincrónicas ya que se estudia el proyecto en un período relativamente corto de tiempo. Por otra parte, según la naturaleza de la información que se recoge para el análisis del proyecto, se encuadra dentro de una Investigación Cuantitativa y Cualitativa ya que se analizan tanto datos numéricos como teóricos.

Para el análisis del mercado se procede al análisis del macro y micro entorno en relación al proyecto en particular y aspectos del entorno en general que influyen indirectamente sobre él y modifican sus resultados. Cabe destacar que este análisis se comienza a través del estudio de la construcción desde una perspectiva global a nivel país, para pasar al estudio a nivel provincia y llegar a la ciudad de Villa Allende, esto se toma de esta manera para conocer en profundidad el estado actual de este mercado y poder determinar con mayor precisión la demanda de proyecto. También se recopilan y analizan datos de variados Índices de la Construcción existente que determinan el nivel de actividad del sector, dentro de los cuales se encuentran:

- ISAC: Indicador Sintético de la Actividad de la Construcción.
- ICC: Índice del Costo de la Construcción.
- Índice Construya.

- Avance de Permisos de Edificación.
- IERIC: Informe de Coyuntura de la Construcción.
- INDEC: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

Cabe destacar que se analizan los datos de mayor relevancia de cada uno de los índices y los que influyen y tienen importancia para el proyecto. Además de eso es relevante en este punto remarcar que la disponibilidad de la información actualizada depende directamente de los índices consultados ya que los mismos no se publican todos los meses del año, la fecha de publicación de estos son las siguientes:

- Finales de marzo.
- Finales de junio.
- Finales de septiembre.
- Finales de diciembre.

Si bien se dispondrá de la información en estos períodos de tiempo, es importante señalar que al utilizar proyecciones de datos, las variables que se utilizan para el análisis se encuentran actualizadas según proyección a la fecha de ejecución del proyecto.

Además, y debido a que no existen datos históricos respecto a la preferencia de los consumidores por este tipo de viviendas sustentables, como así también de la demanda de las mismas, se procede a utilizar métodos cualitativos para poder definirla aproximadamente. Para ello se realiza una encuesta de tipo exploratorio – descriptiva, de respuestas cerradas a 100 ciudadanos de la ciudad de Villa Allende en papel, sitio donde se llevara adelante el proyecto, basada en una investigación de mercado tomando muestreo no probabilístico, encuadrada dentro de la categoría de muestreo de conveniencia de sitio,

ya que en esta se predetermina el lugar donde se realiza la encuesta, según donde se estime está presente el consumidor, objeto del interés del estudio. La misma se encuentra en el apartado Anexo siendo el Anexo número 2 titulada “Encuesta realizada a los ciudadanos de Villa Allende”.

Como así también se realiza una investigación de tipo descriptiva en publicaciones sobre el tema en estudio.

Para poder determinar la demanda de barrios cerrados en la ciudad de Villa Allende se procede a realizar un relevamiento en la zona de veinte (20) manzanas a la redonda donde se situará el emprendimiento, para poder establecer las preferencias de los consumidores sobre este tipo de barrios, analizando sus ventajas y desventajas.

En cuanto al análisis técnico se realizan entrevistas de tipo no estructuradas y enfocadas, realizadas personalmente, con expertos en el tema, como arquitectos, empresarios del rubro, entre otros. Además se analizan en profundidad cada uno de los atributos ecológicos que se desea incorporar al proyecto, como así también su contribución al medio ambiente y su costo relacionado para poder determinar la cuantía de la inversión inicial. Para ello se procede a solicitar presupuestos a tres proveedores de cada uno de los atributos haciendo un análisis de costo y calidad de los mismos para su posterior elección. Los presupuestos de cada uno de los proveedores se encuentran en el Anexo número 4 titulado “Presupuestos”.

Para la perspectiva legal se analiza la bibliografía referente al tema ya sean disposiciones legales y normativas para encuadrar al proyecto dentro de la correspondiente. También se procede a la recopilación de datos provistos por la Municipalidad de Villa

Allende para el análisis de las disposiciones legales en materia de construcción en dicha ciudad. En lo que respecta al estudio de la figura elegida para el presente proyecto se analizan las ventajas principales del mismo para así poder justificar la elección de este. Además se estudian los aspectos tributarios del proyecto.

El estudio ambiental está dado por la investigación descriptiva de nuevas tecnologías tendientes a promover el respeto del medio ambiente, ya sea en publicaciones de arquitectura como así también mediante el estudio de las reglamentaciones vigentes. En lo que respecta al análisis del impacto ambiental de las construcciones sobre el medio ambiente, se procede a realizar una entrevista no estructurada y enfocada de manera personal, con Arquitecto Lucas Ascencio el cual es experto en materia de estudio del impacto ambiental y actualmente forma parte del Colegio de Arquitectos de la Provincia de Córdoba, más precisamente del área de Construcción Sustentable, el que otorga una mirada más profunda sobre el tema para poder conocer más a fondo los posibles impactos del proyecto. La anteriormente citada entrevista se encuentra en el Anexo número 3 titulado “Entrevista realizada al Arquitecto Lucas Ascencio”.

Para el estudio de la perspectiva organizativa se recaba información de determinadas fuentes bibliográficas referidas al tema como así también el asesoramiento con expertos en el campo de la utilización de contratos de fideicomiso. Se analizarán reglamentaciones en materia de retribuciones para cada uno de los intervinientes y así se procederá a evaluar el impacto económico de esta viabilidad como así también el momento de desembolsos necesarios. Otro aspecto importante a estudiar en este punto es la definición de las actividades de cada uno de los intervinientes necesarios para el normal

desarrollo del proyecto, como así también el tipo de organización y sus interrelaciones entre ellos.

En cuanto al estudio económico-financiero del proyecto se llevará a cabo un análisis cuantitativo de la información de costos del sector, brindada por el Índice de Costo de la Construcción, junto con la recabada en cada una de las viabilidades, mediante la utilización de tablas y cuadros para tal fin. Además, se utilizarán indicadores económico- financieros y de rentabilidad para la evaluación del proyecto, como así también se procederá a estimar tres posibles escenarios con su posterior análisis. Con todo lo anterior se procede a evaluar la viabilidad del proyecto.

7. Diagnóstico.

7.1 Análisis del macro entorno.

Se comienza con el estudio del macro entorno del proyecto para poder encuadrar el estado de cada uno de los aspectos que de una u otra manera terminan repercutiendo en el desarrollo e implementación del presente trabajo.

7.2 Análisis PEST.

7.2.1 Aspecto Político-Económico.

La situación económica del país, afecta a la actividad de todas las industrias y mercados, lo que también genera un efecto en el sector de la construcción.

Según investigaciones realizadas vía web en foros económicos, respecto a las tendencias para el año 2014 en Argentina el gobierno prevé que la economía acelere su ritmo de crecimiento en el año tras haberse frenado en el 2013.

La previsión de crecimiento para el año 2014 según el economista Axel Kicillof publicado en un artículo del diario La Gaceta es que mejorará por el repunte de los socios comerciales del país, este también afirma que se terminó el año 2013 con un 5% de crecimiento y se espera que el 2014 sea provechoso para los argentinos dado que se observa en el mundo una recuperación que está favoreciendo el comercio, lo que lo lleva a afirmar que en el comercio interno se podrá mantener la demanda y en algunos casos hasta aumentarla (La Gaceta, 2013), (<http://www.lagaceta.com.ar/nota/562440/> Recuperado el 10 de Diciembre de 2013)

Por otro lado el Fondo Monetario Internacional estima que para mediados del año 2014 se producirá un crecimiento económico en Argentina del 2,8% a diferencia del presupuesto local el cual estima que el crecimiento será alrededor del 6,2% (iEco, 2013), (http://www.ieco.clarin.com/economia/FMI-pronostico-PBI-argentino-crecera_0_1007299585.html, Recuperado el 12 de Diciembre de 2013).

Así mismo y como contracara, el sector privado considera que el crecimiento para el año 2014 será mediocre y que el nivel de inflación llegará alrededor del 28,7%. También indica que casi todos los indicadores disminuirán, la producción crecería 1,9% (frente al 2,5% de este año), el déficit fiscal llegaría al 2,5% del PBI (2,3% para este año); la inversión crecería 2,2% (4,4% para el 2013); el consumo privado, 2,2% (4,4% para 2013); el PBI per cápita pasaría de US\$ 11.237 a US\$ 9567, y la deuda crecería del 41,2% al 43,3% del PBI. En tanto, el PBI bajaría de US\$ 466.000 millones a US\$ 401.000 millones (La Nación, 2013), (<http://www.lanacion.com.ar/1629443-preven-que-en-2014-el-pbi-crezca-2-y-la-inflacion-287>, Recuperado el 10 de Diciembre de 2013)

Además, el gobierno planea volver a utilizar de las reservas del Banco Central para pagar sus deudas, dado que el grifo del financiamiento externo aún está cerrado por el malhumor de los mercados con las políticas económicas intervencionistas de la presidenta, Cristina Fernández.

Respecto a la inflación "se mantendrá elevada y creciente" dado que "difícilmente el gobierno modere sus políticas fiscal y monetaria en un año de elecciones", indicó un informe de la Universidad Católica Argentina (UCA). El ensayo Perspectivas económicas, elaborado por el Programa de Análisis de Coyuntura de la Escuela de Economía de la UCA, planteó que "el problema macroeconómico de fondo que enfrenta la economía argentina es

la veloz pérdida de competitividad, causada por una alta inflación combinada con una leve depreciación del peso" (Varela, 2013), (<http://www.nomenmunay.com.ar/archivos/34983>), Recuperado el 1° de Octubre de 2013)

El aumento de los precios redujo la competitividad de las exportaciones, según analistas y empresarios. El Banco Central interviene a diario en el mercado de cambios para evitar bruscas oscilaciones del peso, que comenzó en el año 2012, cuando se depreció un 8%, pero permite un constante debilitamiento de la moneda y que según algunos economistas, la misma continuará a lo largo del año 2014.

El presupuesto estimó que los precios minoristas crecerán un 10,8% para mediados del 2014. Además, las estadísticas oficiales están desacreditadas por denuncias de manipulación realizadas por economistas, sindicatos y la oposición política.

El Gobierno estimó en US\$13.325 millones el superávit comercial para el año 2014 y proyectó un resultado fiscal primario positivo de 2,32% del PIB.

Según las proyecciones de la consultora Reporte Económico el índice de desocupación se ubicaría en 7,5 por ciento, mientras que el consumo aumentaría 3,7 por ciento.

Algunos de los factores que juegan a favor de "un escenario más optimista" para la economía argentina son una mayor tasa de crecimiento de Brasil conjuntamente con precios de los commodities más elevados que los registrados en 2012 y 2013 junto con un volumen más importante en la cosecha. En este sentido, Reporte Económico señaló que se prevén mayores ingresos provenientes de las exportaciones de cereales, en general, y de la soja, en particular, "esta suba esperada en los precios derivará en mayores márgenes de

rentabilidad para el sector, también beneficiará la recaudación, a través de las retenciones". A su vez, el informe evaluó que "existen menores tensiones en orden al pago de los compromisos externos, al tiempo que continuarán las restricciones en materia cambiaria". La consultora explicó que otro aspecto que se consideró al trazar las proyecciones "estuvo enmarcado por ser un año electoral y en donde el sindicalismo enfrentado al Gobierno pondrá énfasis en recuperar el salario respecto a una tasa de inflación del 25 por ciento anual y la modificación del mínimo no imponible, que en la práctica actúa como un ancla recesiva del salario real". Por último, el informe realizado por dicha consultora revela que "las proyecciones consideraron en el plano financiero un escenario de crecimiento en el nivel de depósitos y préstamos basados en una inflación del 27% producto de una inflación inercial del 22% y de un modesto crecimiento de la actividad económica. Esperamos un leve reacomodamiento al alza de la tasa de interés potenciado en la necesidad de controlar la brecha entre el dólar oficial y el "blue" (paralelo)" (La Prensa, 2013), (<http://www.laprensa.com.ar/400851-Pronostican-que-en-2013-la-economia-argentina-crecera-cerca-del-35-y-la-inversion-trepara-55.note.aspx> Recuperado el 14 de Agosto de 2013)

En cuanto al sector inmobiliario el cepo cambiario movió los precios del mercado inmobiliario.

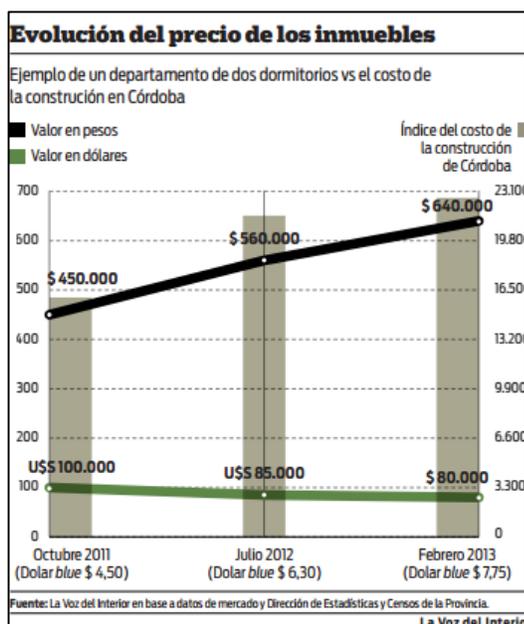
A esa conclusión llegó Martín Dahan quien presentó el caso de un departamento de dos dormitorios que tenía a la venta en su negocio, Meade Inmobiliaria.

"Entre octubre de 2011 y febrero de este año, a medida que el dólar blue aumentó, el precio de los inmuebles en dólares bajó 20 por ciento y llegó a 80 mil dólares, los que anteriormente en el año 2011 llegaban a 100 mil dólares y en el 2012 a 85 mil. Pero el

precio en pesos para el 2013 subió 42,2 por ciento pasando en el 2011 de cotizarse a \$ 450.000 al año 2012 a \$560.000 para llegar a 640 mil pesos en el 2013 (ver gráfico). Es decir que si bien el precio en dólares bajo debido a la deficiente oferta de moneda estadounidense en el mercado inmobiliario, el precio en pesos argentinos subió de \$560.000 a \$640.000 en el 2013 debido a la pesificación del sector.

“Los precios en pesos suben por el costo de la construcción. En dólares, hay inmuebles que bajaron pero esto no es igual en todos los casos (La Voz del Interior, 2013), (<http://www.lavoz.com.ar/suplementos/negocios/sube-baja-inmuebles-segun-moneda-que-se-trate> Recuperado el 2 de Octubre de 2013)

Gráfico 1: Evolución del precio de los inmuebles.



Fuente: La voz del Interior

En lo que respecta a las perspectivas para el sector de la construcción para el año 2014 son positivas según diversas fuentes, en particular se prevé que la actividad de la

construcción llegue al 4% del PBI ya que en el 2013 se pudieron recuperar algunos aspectos que en el año 2012 se habían perdido. Por otra parte el titular de la Cámara de la Construcción manifestó la expectativa de que la inversión en el área ascienda al 14% del PBI en el 2014, con empleos para más de 3 millones de personas entre los trabajadores, profesionales y empresarios de la actividad y los ocupados en los otros sectores, como los proveedores de insumos (Télam, 2013), (<http://www.telam.com.ar/notas/201311/42290-estiman-que-la-actividad-de-la-construccion-llegara-a-4-del-pbi-en-2014.html>)

Recuperado el 5 de Diciembre de 2013)

Sin dudas el 2013 fue un año de mucha incertidumbre, provocada sobre todo por el llamado “cepo” cambiario. Esta situación llevó naturalmente a frenar la mayoría de las decisiones de inversión. Pero también motorizó un momento de “paranoia” por comprar dólares, conducta colectiva que disparó el precio informal de la divisa a límites altísimos. Entre medio, los desarrollistas insistían, sin tanto éxito, en los aspectos positivos de la inversión en ladrillos, que sólo algunos “valientes” se animaron a concretar. En diciembre de 2012, un departamento estándar de valor intermedio en la ciudad de Córdoba (Barrios General Paz, Alta Córdoba, Alto Alberdi), podía adquirirse por unos \$ 260.000,00. En esa misma época, se conseguían dólares “blue” entre unos \$ 4,80 a \$ 5,00

Por su parte, en junio de 2013, el dólar “blue” ascendía a los \$ 6,00 o \$ 6,10; mientras que el departamento en Córdoba se podía comprar por \$ 320.000,00. Hoy por hoy, el dólar informal cerró el año en nuestra ciudad en alrededor de \$ 10.95, mientras que los departamentos en promedio se ubicaron en \$ 534.625,00. De lo que no quedan dudas es que los grandes perdedores fueron los que guardaron los pesos. Sus tenencias se depreciaron alrededor de un 35%, que es lo que ganaron quienes

optaron por comprar los dólares (y pudieron hacerlo), o más aún, los que compraron inmuebles a principios del año 2013. Al parecer la ecuación final da una pequeña ventaja al que invirtió en inmuebles a principios de año (38%), por sobre el que optó por comprar dólares “blue” (33%). Y esa ventaja comparativa se incrementa sensiblemente si comparamos supuestas operaciones llevadas a cabo en el mes de junio de 2013, cuando el dólar ya había subido demasiado rápido, mientras los inmuebles lo iban haciendo a un ritmo mucho más progresivo.” (Galp Inversiones SRL, 2013), (<http://www.elinmobiliario.com/noticias-inmobiliarias/dolar-vs-inmuebles-cual-fue-la-mejor-inversion-durante-el-2012-2/#.UllsA1ByGhs>, Recuperado el 23 de Agosto de 2013)

Así también resulta importante analizar en este aspecto la figura del Fideicomiso en el contexto del país y la situación económica actual ya que es la figura jurídica – organizacional por excelencia del sector inmobiliario y de la construcción. “Si bien la figura resulta muy flexible a los cambios del contexto resulta importante que el equipo del desarrollador o Fiduciario pueda contemplar esquemas flexibles de aportes para cumplir con el esquema del fideicomiso, establecer esquemas de pago de servicios con unidades, pesificar la totalidad de cuotas o de aportes. Los Fideicomisos “Al costo”, resultan el esquema más flexible ante escenarios inflacionarios para el desarrollador; ya que permiten “trasladar” los mayores costos del proyecto (por inflación por ejemplo) al fiduciante inversor. La otra cara de la moneda, el fiduciante inversor deberá “ocuparse” porque el fideicomiso posea esquemas de control de costos, disminución de costos por mecanismos de cobertura, correctas actualizaciones de costos por el índice de la Construcción, como evitar invertir en proyectos subestimados en sus presupuestos de obras.

La figura del Fideicomiso cuya capacidad ya fue claramente demostrada en escenarios cambiantes o recesivos, resulta una clara alternativa para proyectos inmobiliarios en tiempos complejos como el actual. La demanda “contundente” de inversores con pesos que busca resguardo ante el contexto actual requiere desarrolladores que capten claramente dichas necesidades, estructuren esquemas flexibles de pagos, de mediano a largo plazo y otorguen certezas en el desarrollo del proyecto (Dr. Acuña, 2013), (<http://www.elinmobiliario.com/noticias-inmobiliarias/las-perspectivas-de-los-fideicomisos-inmobiliarios-en-2013/#comment-316> Recuperado el 12 de Octubre de 2013)

7.2.2 Aspecto Social.

En la actualidad, mucha gente está considerando mudarse a barrios cerrados. Estos, además de ofrecer otro ámbito de vida, suelen tener seguridad, y eso, es algo que se tiene en cuenta.

Así es como al momento de la elección de la vivienda se priorizan algunos aspectos que hacen que las preferencias de los consumidores se deriven a barrios cerrados, loteo, o country por lo que es necesario mencionar las ventajas que la sociedad encuentra en vivir en esta modalidad de barrios.

“El punto a favor más importante de vivir en un barrio cerrado es la conexión y el estar rodeado de naturaleza y tranquilidad. La gente puede ir a pasear por zonas “verdes” que se encuentran dentro del predio y así relajarse luego de un día de trabajo. Asimismo, los chicos más pequeños pueden jugar en el jardín o parques que los barrios cerrados ofrecen. Hoy en día, en la ciudad, los chicos no pueden jugar en la calle como se podía

hacer hace varios años atrás. En cambio, los barrios cerrados sí le dan la posibilidad de poder andar libres por el predio.

Otro tema, es el de la seguridad. Si bien hoy en día, la gente que vive en barrios cerrados admite que cierra las puertas con llave antes de irse, la seguridad dentro de un barrio cerrado es mucho mejor y se vive más tranquilo” (Apartamentos en Buenos Aires, 2012), (<http://apartamentosbuenosaires.blogspot.com.ar/2012/02/ventajas-y-desventajas-de-vivir-en-un.html> Recuperado el 14 de Agosto de 2013)

Sin lugar a dudas uno de los mayores problemas que se plantea en la sociedad actual es el de la inseguridad que se vive en todo el país, lo que genera cambios en los gustos de los ciudadanos que migran de barrios convencionales a otro tipo localizaciones que ofrezcan mayor seguridad y confort, definiéndolo como calidad de vida.

Por otra parte el creciente desarrollo de múltiples proyectos inmobiliarios tales como clubes de campo, barrios privados residenciales y countries constituyen una realidad innegable y las preferencias de los consumidores por este tipo de viviendas van en aumento con respecto a años anteriores en nuestra sociedad. Hoy por hoy los ciudadanos eligen pagar un poco más por este tipo de viviendas y ganar en algunas otras perspectivas como ser la seguridad y un entorno agradable.

En las ciudades más modernas, como la del trabajo en cuestión, es notable la demanda de este tipo de aglomeraciones de viviendas ya que las preferencias de los consumidores son marcadas. Los ciudadanos eligen este tipo de barrios aunque ello signifique un aporte adicional al costo.

7.2.3 Aspecto Tecnológico - Ecológico.

En materia de construcción son muchos los avances referentes al aspecto tecnológico y ecológico desde la domótica (conjunto de sistemas capaces de automatizar una vivienda, aportando servicios de gestión energética, seguridad, bienestar y comunicación, y que pueden estar integrados por medio de redes interiores y exteriores de comunicación, cableadas o inalámbricas, y cuyo control goza de cierta ubicuidad, desde dentro y fuera del hogar. Se podría definir como la integración de la tecnología en el diseño inteligente de un recinto cerrado. El término domótica viene de la unión de las palabras domus que significa casa en latín y tica de automática, palabra en griego, “que funciona por sí sola”) hasta edificaciones autosustentables y ecológicas. En lo que a este tema respecta hay basta información en páginas de internet sobre las últimas novedades.

En cuanto a los techos verdes el sistema empleado en las azoteas ajardinadas permite cultivar sobre una losa cualquier tipo de vegetación, desde césped hasta un árbol. Estos techos verdes brindan grandes beneficios medio ambientales, sanitarios y económicos.

“Las azoteas ajardinadas pueden instalarse casi en cualquier superficie, ya sea plana o inclinada, previo estudio de las condiciones del lugar. Este tipo de trabajo se puede integrar en cualquier espacio sin la necesidad de la utilización de agua. Estos techos verdes funcionan bajo el principio hidropónico, una técnica de cultivo de plantas que prescinde de la tierra y utiliza un medio inerte, al cual se añade una solución de nutrientes que contiene todos los elementos esenciales para el normal desarrollo de las plantas. En el mantenimiento de las azoteas ajardinadas el gasto de agua es mínimo, ya que

ésta se recoge y se reutiliza mediante un circuito cerrado. El único mantenimiento necesario en las azoteas ajardinadas es una revisión periódica de las instalaciones, así como eventuales podas.” (Argenprop, 2013), (http://www.elinmobiliario.com/noticias-inmobiliarias/techos-verdes-los-pulmones-del-futuro-2/#.Ull_PVByGhs Recuperado el 10 de Octubre de 2013).

La arquitectura bioclimática consiste en el diseño de edificaciones teniendo en cuenta las condiciones climáticas, aprovechando los recursos disponibles (sol, vegetación, lluvia, vientos) para disminuir los impactos ambientales, intentando reducir los consumos de energía. Una vivienda bioclimática puede conseguir un gran ahorro e incluso llegar a ser sostenible en su totalidad. Aunque el coste de construcción puede ser mayor, puede ser rentable, ya que el incremento de la vivienda se compensa con la disminución de los recibos de energía. El hecho de que la construcción hoy en día no tenga en cuenta los aspectos bioclimáticos, se une al poco respeto por el ambiente que inunda a los países desarrollados y en vías de desarrollo, que no ponen los suficientes medios para frenar el desastre ecológico que dejamos a nuestro paso.

La bioconstrucción debe entenderse como la forma de construir respetuosa con todos los seres vivos. Es decir, la forma de construir que favorece los procesos evolutivos de todo ser vivo, así como la biodiversidad. Garantizando el equilibrio y la sustentabilidad de las generaciones futuras. (EL Inmobiliario, 2012), (http://www.elinmobiliario.com/noticias-inmobiliarias/arquitectura-bioclimatica-y-bioconstruccion-2/#.Ull_tlByGhs Recuperado el 12 de Septiembre de 2013).

En el año 2013 una noticia publicada por El Inmobiliario pone de manifiesto el comienzo de la construcción de un complejo de viviendas ecológicas en Funes. "Se trata

de cinco unidades, en un terreno de 1200 metros cuadrados. Tres viviendas son de dos dormitorios y las otras de uno", explicó Pisani, quien estimó el monto de inversión entre 200 y 300 mil dólares. El plazo de ejecución aproximado es de 12 meses y recién allí se comenzará con la comercialización, según relató el profesional. Antes que siquiera pensar las viviendas, se realizó un acabado estudio del terreno, para así optimizar las orientaciones, las forestaciones y preservar las condiciones naturales. Se buscó establecer una relación de la construcción con el paisaje, intentando no quebrar el vínculo del interior de la vivienda con el exterior. A su vez, se pensaron diseños paisajísticos que aporten al ahorro de energía, utilizando para la forestación especies perennes y caducas -unas para tamizar los vientos que soplan desde el sur y las otras para permitir el paso del sol en invierno y dar sombra en verano, respectivamente (El Inmobiliario, 2013), (<http://www.elinmobiliario.com/noticias-inmobiliarias/comienza-la-construccion-de-un-complejo-de-viviendas-ecologicas-en-funes-2/#.UlmACFByGhs> Recuperado el 10 de Agosto de 2013).

Otro avance importante en cuanto a la sustentabilidad son los nuevos aires acondicionados de BGH que permite en igual tiempo de uso, reducir el consumo de energía. "A partir de 2013, todos los equipos de aire acondicionado deberán utilizar el gas refrigerante R410A, que reemplazará al existente R-22. Se trata de una alternativa ecológica que será de uso obligatorio en los productos fabricados en nuestro país. BGH fue pionera en la introducción de este gas en el mercado local. En el año 2005 la compañía presentó un producto de marca Lennox que ya incorporaba este refrigerante, además de un significativo incremento en la eficiencia energética. En los últimos años, la preocupación

por el desarrollo de productos e insumos amigables con el medio ambiente se ha diversificado a varios mercados. El calentamiento global y el agujero en la capa de ozono son cuestiones urgentes que requieren respuestas concretas y efectivas. En ese marco, el mercado de aires acondicionados está dirigiendo sus esfuerzos hacia la búsqueda de equipos cada vez más eficientes y menos contaminantes.

Los principales beneficios del sistema son: un menor impacto ambiental, una mejora en la capacidad de los equipos, con el desarrollo de modelos más eficientes y con menores consumos energéticos” (Cámara Empresaria de Desarrolladores Urbanos, 2013), (http://www.cedu.com.ar/cedu_new/es/noticias/compromiso-ambiental/1088-bgh-gas-ecologico-r410a-en-aires-acondicionados.html Recuperado el 10 de Septiembre de 2013).

Es mucha la información referente a este tema, la cual se utilizará en todo el desarrollo del presente trabajo ya que es considerada un pilar fundamental en la nueva concepción de la construcción.

8. Análisis de Mercado.

Luego del estudio del macro entorno se procederá como primera medida al estudio del mercado inmobiliario a nivel país para pasar al estudio del mismo en la provincia de Córdoba, llegando a la Ciudad de Villa Allende desde un enfoque ecológico y sustentable en todas sus aristas para un correcto análisis de la factibilidad del proyecto.

8.1 Análisis de la Construcción en Argentina.

Para este análisis se recaba información de diversas fuentes e índices entre los cuales se encuentra el Indicador Sintético de la Actividad de la Construcción (ISAC), que refleja mediante informes trimestrales la evolución del sector de la construcción tanto en el sector público como privado, a partir del comportamiento de un conjunto de insumos representativos entre los cuales se encuentran: cemento, hierro redondo para hormigón, revestimientos cerámicos, pinturas para construcción y uso doméstico, vidrio plano, ladrillos huecos, asfalto y tubos de acero sin costura.

La actividad constructora creció en diciembre de 2013 un 7,2% en relación al mismo mes del 2012. De esta manera este sector culmina el año con un crecimiento interanual del 8,2%, lo que significa el mayor crecimiento registrado desde 2011 luego de la caída del mercado en 2012. Esta aceleración en la tasa de crecimiento se corrobora también al analizar la evolución del consumo de cemento que es uno de los insumos más representativos para analizar la actividad del sector, así es que en diciembre reflejó una suba interanual del 19,1%. Pero dicha dinámica se observó también en otros insumos como el hierro redondo que se expandió un 13%.

Si en lugar de comparar el año 2013 con el 2012, se lo compara con lo sucedido en 2011 se concluye que el nivel de actividad creció en un 1,7% y por otra parte el Índice elaborado por el Grupo Construya evidenció su mayor expansión interanual desde el último trimestre del 2010 lo cual es sumamente alentador para el sector ya que se puede concluir que definitivamente la construcción ha retornado a la senda del crecimiento y los pronósticos para el año 2014 son alentadores ya que se prevé que continúe el crecimiento y la expansión tanto en obras públicas como en obras privadas.

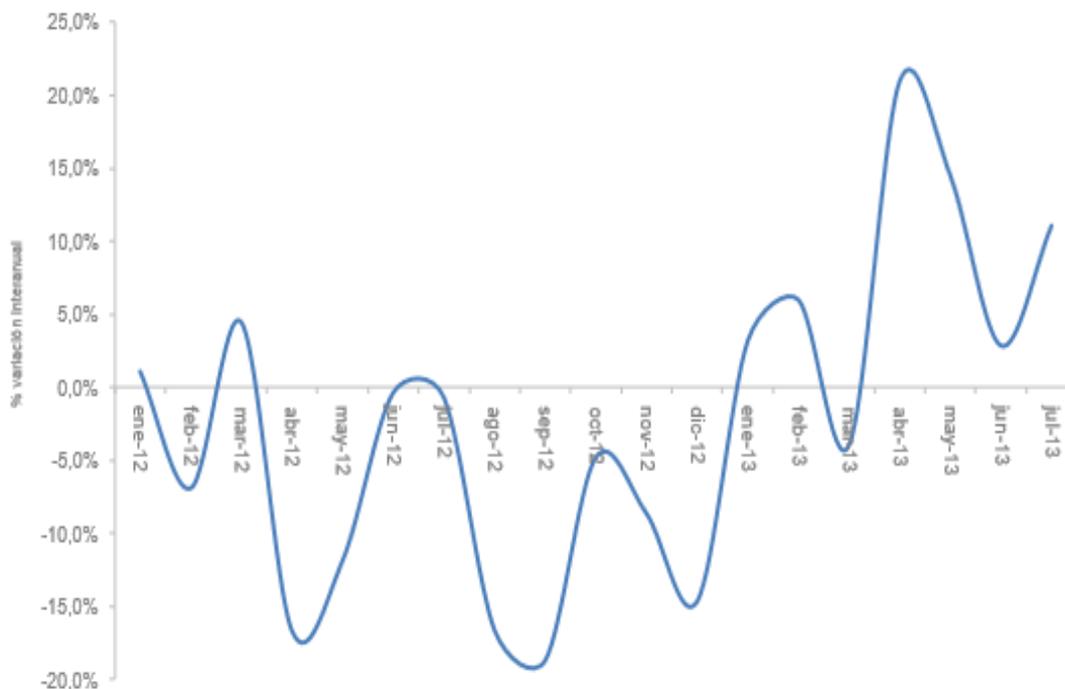
Puede observarse como se mencionó anteriormente, que la actividad volvió a expandirse desde Junio del 2013 aunque en este caso lo hizo a una menor velocidad que en meses anteriores. En efecto, el incremento del 0,9% mensual registrado en Diciembre de ese año fue, con excepción de la caída registrada en Abril, el más moderado desde el mes de Enero. Más allá de esta leve desaceleración de la tasa de crecimiento, la dinámica del indicador sigue evidenciando un marcado crecimiento en relación a 2012.

Asimismo, entre Julio y Diciembre el indicador acumuló un alza del 3,1%, lo que indica el anteriormente citado crecimiento, que puso freno a dos semestres consecutivos de retroceso. En este sentido, cabe apuntar que la merma del segundo semestre de 2012 (-5,4%) había sido sensiblemente más pronunciada que la del primer semestre (-0,8%), por lo que es de esperar que, tan sólo manteniendo el nivel actual y por razones estadísticas, el primer semestre del año 2014 muestre incluso tasas de variación más significativas y un marcado crecimiento, que las observadas para el año 2013.

Los últimos datos disponibles sobre el Cemento, correspondientes a Julio, sirven también para corroborar lo dicho precedentemente, por cuanto mostraron para ese mes un

incremento del 11,1% interanual, la tercera mejor marca desde Septiembre de 2011 lo que puede observarse en el siguiente gráfico:

Gráfico 2: Consumo de Cemento, Variación Interanual.



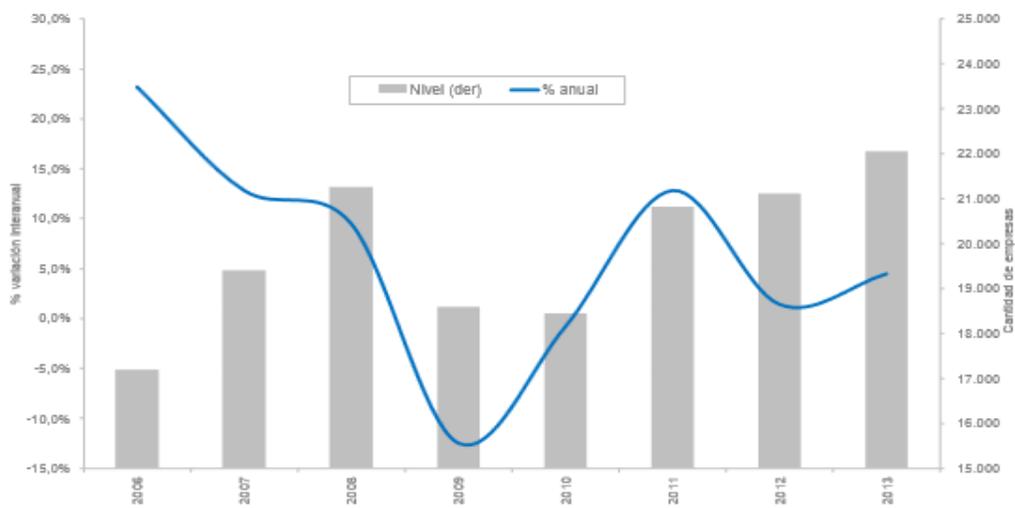
Fuente: Indicador Sintético de la Actividad de la Construcción (ISAC)

Se observa en el anterior gráfico el movimiento de la compra de cemento, que es uno de los indicadores fundamentales del Indicador Sintético de la Actividad de la Construcción, un marcado aumento entre abril y mayo de 2013, luego una gran caída y un retorno nuevamente a la senda del crecimiento en Julio del mismo año, si bien no se disponen de datos actualizados, este índice indica que para el año 2014 seguirá el movimiento positivo en los despachos de cemento debido a la marcada reactivación del sector sobre finales de 2013.

Adicionalmente, el análisis más pormenorizado de la evolución de los despachos de cemento permite arrojar luz sobre las características del actual proceso de expansión de la actividad. En ese sentido, cabe apuntar unas particularidades que provee información sobre el tipo de obra que estaría principalmente impulsando la actividad, es que, a diferencia de lo que ocurría años anteriores, resulta ser el despacho realizado en bolsa el que más crece, llegando a duplicar la tasa de expansión del realizado a granel (9,2% y 4,4% respectivamente), lo que indica que el pilar fundamental de este crecimiento del sector viene de la mano de obras privadas de construcción de viviendas particulares. Así es que se observa que el bloque de mayor expansión en los meses de Julio y Diciembre de 2013 es el de edificación para vivienda con un aumento del 4,9% respecto a los meses anteriores, otro dato alentador para los inversionistas.

Es importante también analizar el número de empresas constructoras ya que es otro indicador importante del crecimiento o no del sector. En referencia a este aspecto la tasa de crecimiento del número de firmas que desarrolla su actividad en la Industria de la Construcción pareciera tender a estabilizarse. Luego del incremento del 7,1% interanual registrado en Mayo y del 4,8% relevado en Junio, en Diciembre alcanzó el 3,74 %, lo que equivale a 904 empresas más que un año antes. Tanto la tasa de variación como la cantidad de empresas adicionales en actividad representan un significativo aumento en relación al mismo período del año pasado. En efecto, en Diciembre de 2012 el número de empresas en actividad en el sector mostraba una suba del 1,4% interanual, equivalente a la creación de 296 firmas, ver gráfico:

Gráfico 3: Empresas en Actividad y variación interanual Diciembre 2006 / 2013



Fuente: Instituto de Estadística y Registro de la Industria de la Construcción (IERIC)

En el gráfico se observa el anteriormente citado crecimiento con respecto al 2012 para el mismo período y se estima que el mismo siga en alza para el 2014.

Es importante mencionar el crecimiento de este tipo de empresas en la provincia de Córdoba que es donde se sitúa el proyecto que se está desarrollando, para lo que es necesario observar la tabla que se expone a continuación:

Tabla 2: Empresas por Provincias según tipo de actividad.

Provincia	Constructoras		Contratistas		Subcontratistas		Total		Var. % interan.	Part. en el Total	
	dic-13	dic-12	dic-13	dic-12	dic-13	dic-12	dic-13	dic-12		dic-13	dic-12
Grandes Jurisd.	9.003	8.792	5.316	5.108	1.848	1.801	16.167	15.701	3,0%	67,0%	67,6%
Buenos Aires	4.036	3.872	2.946	2.857	1.029	1.003	8.011	7.732	3,6%	33,2%	33,3%
Ciudad de Bs. As.	2.710	2.746	1.080	1.045	383	377	4.173	4.168	0,1%	17,3%	17,9%
Córdoba	1.073	1.047	498	462	258	249	1.829	1.758	4,0%	7,6%	7,6%
Santa Fe	1.184	1.127	792	744	178	172	2.154	2.043	5,4%	8,9%	8,8%
Resto del país	5.657	5.338	1.719	1.622	592	570	7.968	7.530	5,8%	33,0%	32,4%
Catamarca	166	139	18	14	2	1	186	154	20,8%	0,8%	0,7%
Chaco	369	334	66	65	23	16	458	415	10,4%	1,9%	1,8%
Chubut	373	363	95	91	42	35	510	489	4,3%	2,1%	2,1%
Corrientes	272	260	157	141	25	24	454	425	6,8%	1,9%	1,8%
Entre Ríos	519	506	82	77	39	28	640	611	4,7%	2,7%	2,6%
Formosa	164	163	12	12	5	6	181	181	0,0%	0,7%	0,8%
Jujuy	91	88	62	59	14	16	167	163	2,5%	0,7%	0,7%
La Pampa	195	178	19	20	9	9	223	207	7,7%	0,9%	0,9%
La Rioja	91	82	17	16	5	6	113	104	8,7%	0,5%	0,4%
Mendoza	590	558	167	174	126	112	883	844	4,6%	3,7%	3,6%
Misiones	380	349	114	115	29	18	523	482	8,5%	2,2%	2,1%
Neuquén	378	351	171	138	62	70	611	559	9,3%	2,5%	2,4%
Río Negro	287	273	151	139	41	50	479	462	3,7%	2,0%	2,0%
Salta	420	409	138	134	19	25	577	568	1,6%	2,4%	2,4%
San Juan	226	202	53	46	30	27	309	275	12,4%	1,3%	1,2%
San Luis	172	155	29	31	19	19	220	205	7,3%	0,9%	0,9%
Santa Cruz	140	141	45	44	48	39	233	224	4,0%	1,0%	1,0%
Sgo. del Estero	301	279	59	39	9	8	369	326	13,2%	1,5%	1,4%
Tierra del Fuego	153	141	52	50	11	13	216	204	5,9%	0,9%	0,9%
Tucumán	370	367	212	217	34	48	616	632	-2,5%	2,6%	2,7%
Total País	14.660	14.130	7.035	6.730	2.440	2.371	24.135	23.231	3,9%	100,0%	100,0%

Fuente: Instituto de Estadística y Registro de la Industria de la Construcción (IERIC)

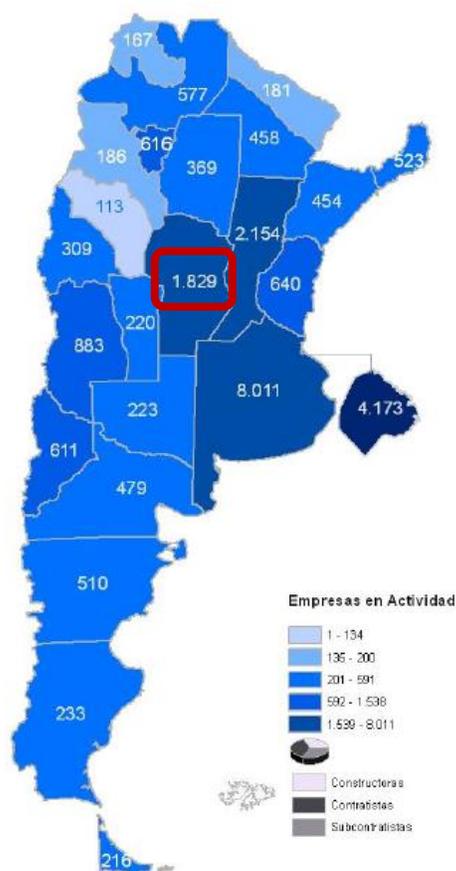
Se puede observar que en la provincia de Córdoba el número de Constructoras para el año 2012 era de 1047 y en Diciembre del año 2013 la cantidad paso a 1073 empresas constructoras, lo que implica un crecimiento del 2,42% entre ese período de tiempo.

En lo que respecta a Contratistas de Mano de Obra el número asciende a 498 para el 2013 comparado con 2012 en el cual la cantidad era de 462. Lo que también tuvo un aumento, en este caso levemente mayor al anterior, y representa el 7,22 % de aumento.

Por último, en lo que respecta a subcontratistas la variación fue positiva para el 2013 siendo un 9% mayor respecto al año anterior.

Si se suman los tres tipos de empresas constructoras anteriormente analizados, se observa que el número total de empresas del sector asciende a 1829 un 3,88 % mayor que en el 2012 lo que se puede observar en la siguiente ilustración:

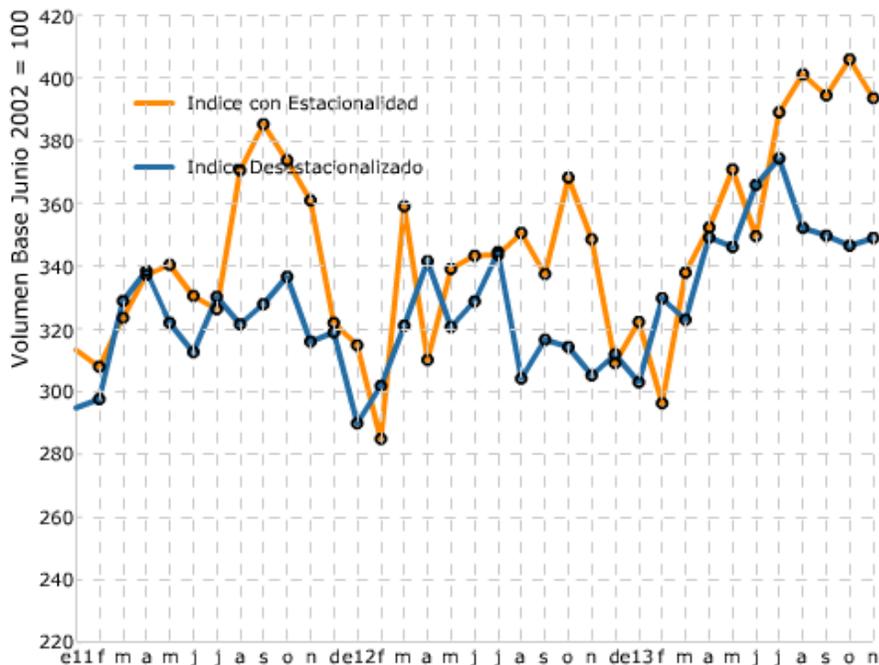
Ilustración 3: Cantidad de empresas por provincia.



Fuente: Instituto de Estadística y Registro de la Industria de la Construcción (IERIC)

En cuanto al análisis del sector para el mes de Diciembre de 2013 el Índice Construya ofrece información relevante sobre el crecimiento interanual de la construcción. El Índice Construya (IC), que mide la evolución de los volúmenes vendidos al sector privado de los productos para la construcción que fabrican las empresas líderes que conforman el Grupo (ladrillos cerámicos, cemento portland, cal, aceros largos, carpintería de aluminio, pisos y revestimientos cerámicos, adhesivos y pastinas, pinturas impermeabilizantes, sanitarios, grifería y caños de conducción de agua) registró en Diciembre un crecimiento de 12,9% respecto al mismo mes del año pasado, acumulando para el año 2013 un avance de 9,2% anual. Lo anteriormente citado se puede observar en el siguiente gráfico:

Gráfico 4: Índice de actividad de empresas líderes en construcción

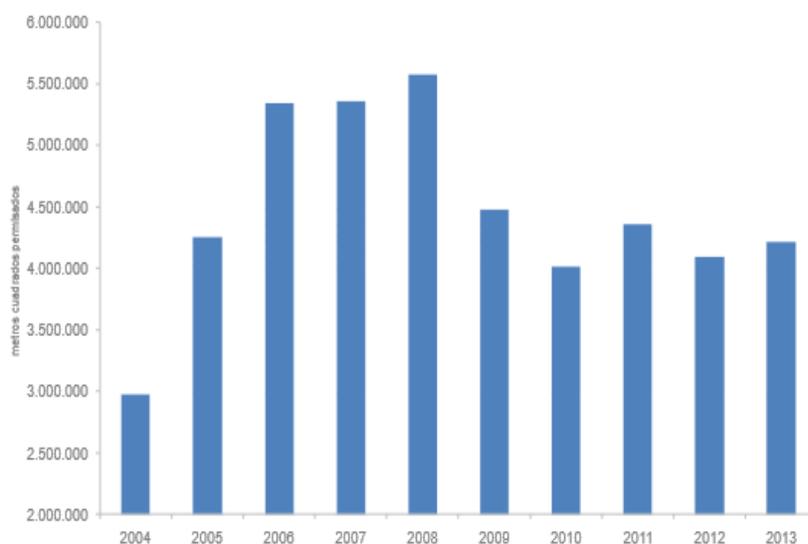


Fuente: Índice Construya

Se puede observar un elevado incremento en la actividad de las empresas líderes del sector privado de la construcción desde marzo luego de la abrupta caída registrada en febrero de 2013, la cual se mantuvo constante y en crecimiento hacia finales de año, lo que indica un escenario alentador para el sector, llegando a ser el crecimiento en el 2013 mayor al del año 2012 y con perspectivas de aumento para el primer trimestre de 2014.

Otro aspecto importante que se tiene en cuenta para evaluar el nivel de actividad del sector de la construcción es la superficie permitida para obras privadas en 42 municipios del país, la que acumuló una cantidad de metros cuadrados para el año 2013 superior a la del año anterior. En Diciembre, el relevamiento del INDEC arrojó la cifra de 699.729 m², un 30,4% más que en igual mes de 2012. Fruto de ello, el acumulado entre Julio y Diciembre de 2013 fue un 3,5% más alto que doce meses atrás. Esto se puede observar en el siguiente gráfico que se expone a continuación:

Gráfico 5: Superficie permitida para construcción privada en 42 municipios del país.



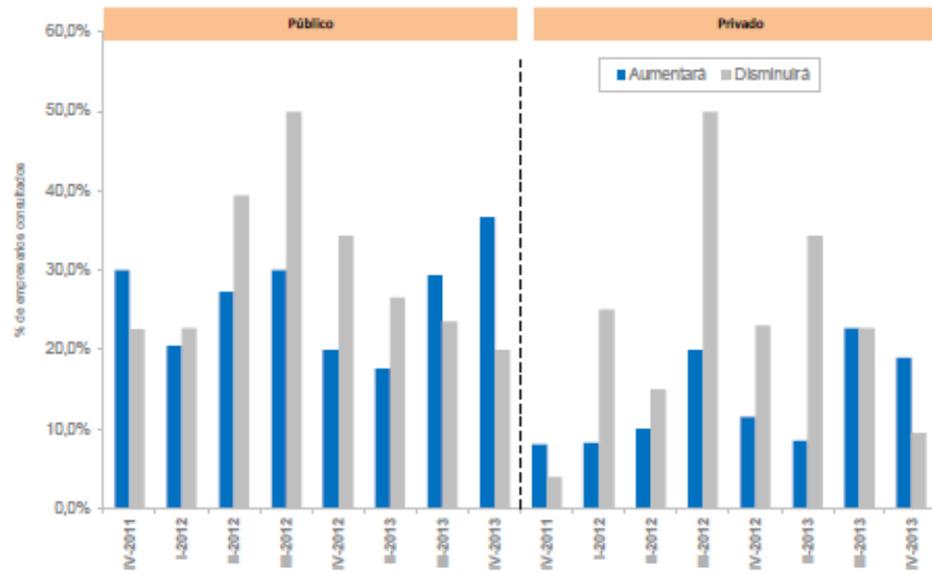
Fuente: Índice Nacional de Estadística y Censos (INDEC)

Se puede observar que en el año que concluye, la superficie permisada para la construcción, supera a la registrada en todo el año 2012. Si bien el mayor registro pertenece al año 2008, este dato toma relevancia al tener en cuenta la marcada depresión que tuvo el sector de la construcción en el año 2012 debido a las nuevas políticas económicas del país y a la restricción de la compra de dólares por parte de los particulares.

Es interesante tomar perspectiva para dimensionar mejor el nivel en que actualmente se encuentra la superficie involucrada en los permisos de construcción. En ese sentido, se aprecia que, exceptuando el año 2010, resulta necesario retrotraerse hasta el año 2004 para encontrar una cantidad de metros cuadrados acumulados inferior a la registrada entre Julio y Diciembre de este año.

En cualquier caso, es importante subrayar que tanto los datos recientes de permisos como los derivados de las encuestas cualitativas que realiza el INDEC, han comenzado a alinearse con la tendencia positiva que evidenciaban ya hace un tiempo el resto de los indicadores sectoriales. En ese sentido, el último relevamiento del INDEC refleja la consolidación del cambio en el tenor de las expectativas empresariales. Consultados por sus perspectivas para el nivel de actividad durante el año 2014, tanto entre los empresarios volcados a la obra pública, como entre los vinculados a la obra privada, aquellos que manifestaron esperar un alza en el nivel de actividad superaron a los que aguardaban una caída. Lo cierto es que este escenario difiere sensiblemente del observado en el último tiempo. Sin ir más lejos, un año atrás uno de cada dos empresarios fundamentalmente abocados a la obra pública y más del 20% de los más ligados a la obra privada especulaban con un descenso en el nivel de actividad.

Gráfico 6: Expectativas de los empresarios de la construcción.

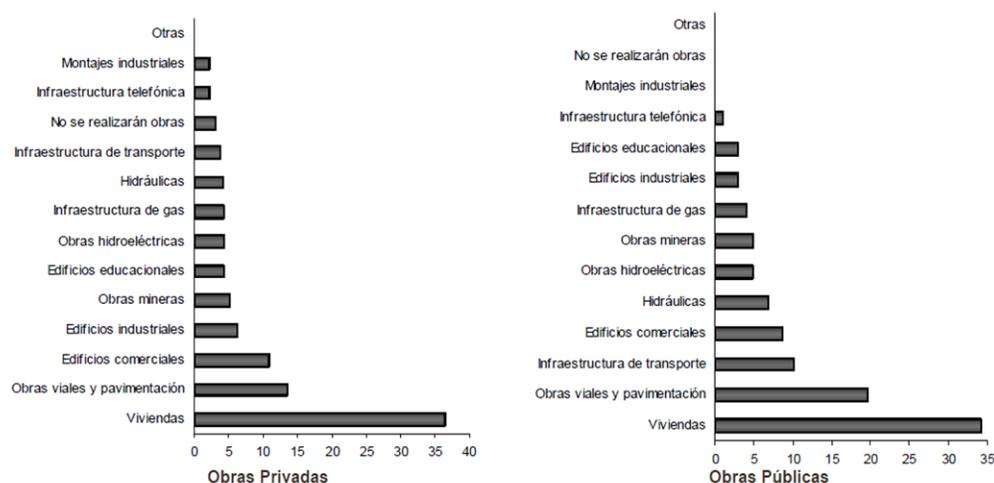


Fuente: Índice Nacional de Estadística y Censos (INDEC)

Se observa en el gráfico que las empresas del sector privado, las que importan para este análisis, evidencian expectativas de crecimiento mayores a las de disminución de actividad para el año 2014, lo que manifiesta un regreso al crecimiento sostenido para el 2014. Cabe destacar del estudio anterior que la novedad más significativa del último relevamiento es que este cambio de las expectativas se tradujo ahora también en una mayor demanda esperada de empleo. En efecto, independientemente del tipo de obra predominante, aunque con particular énfasis entre los más insertos en la obra privada, el porcentaje de los que pensaban incrementar su dotación laboral superó al de aquellos que preveían reducirla. Aunque lo que predominó fue la perspectiva de estabilización, este escenario contrasta con el pasado reciente de igual modo que lo referido previamente sobre el nivel de actividad.

La encuesta cualitativa realizada por el INDEC a reconocidos empresarios del sector sobre qué tipo de obras consideran que se realizarán en los próximos tres meses es alentadora para el proyecto que se está analizando ya que sus respuestas se repartieron de la siguiente manera: construcción de viviendas (36,5%), obras viales y pavimentación (13,5%) y edificios comerciales (10,9%), entre otras. Mientras, las empresas que se dedican a obras públicas estimaron sus respuestas en: construcción de viviendas (34,2%), obras viales y pavimentación (19,7%) e infraestructura de transporte (10,1%), entre otras. Esto indica que se estima que la mayor cantidad de inversiones serán en construcciones de viviendas de particulares en los próximos meses como puede observarse en el siguiente gráfico:

Gráfico 7: Obras que se realizarán en los próximos tres meses.



Fuente: Indicador Sintético de la Actividad de la Construcción (ISAC)

8.2 Análisis de la Construcción en la Provincia de Córdoba.

Es necesario en esta instancia del proyecto y luego de haber analizado la situación del sector de la construcción en el país, comenzar con el análisis en la provincia de Córdoba, para finalmente poder arribar al mismo análisis en la ciudad de Villa Allende.

Así como se analizó a nivel país el nivel de consumo de cemento, ya que es uno de los insumos más representativos del sector, es necesario a esta altura comenzar con el mismo análisis para la Provincia de Córdoba. Para este análisis se dispone de datos hasta el mes de Abril de 2014, tal como se indica en la siguiente tabla

Tabla 3: Despacho de cemento en la provincia de Córdoba.

Córdoba		
Año	Mes	Toneladas
2012	Enero	89.212
	Febrero	81.180
	Marzo	114.011
	Abril	78.806
	Mayo	98.090
	Junio	95.839
	Julio	99.566
	Agosto	104.753
	Septiembre	92.837
	Octubre	108.008
	Noviembre	106.071
	Diciembre	84.075
2013	Enero	93.064
	Febrero	85.235
	Marzo	97.711
	Abril	108.566
	Mayo	114.344
	Junio	100.792
	Julio	106.668
	Agosto	110.069
	Septiembre	114.720
	Octubre	118.973
	Noviembre	123.774
	Diciembre	124.897
2014	Enero	117.720
	Febrero	121.973
	Marzo	120.764
	Abril	123.479

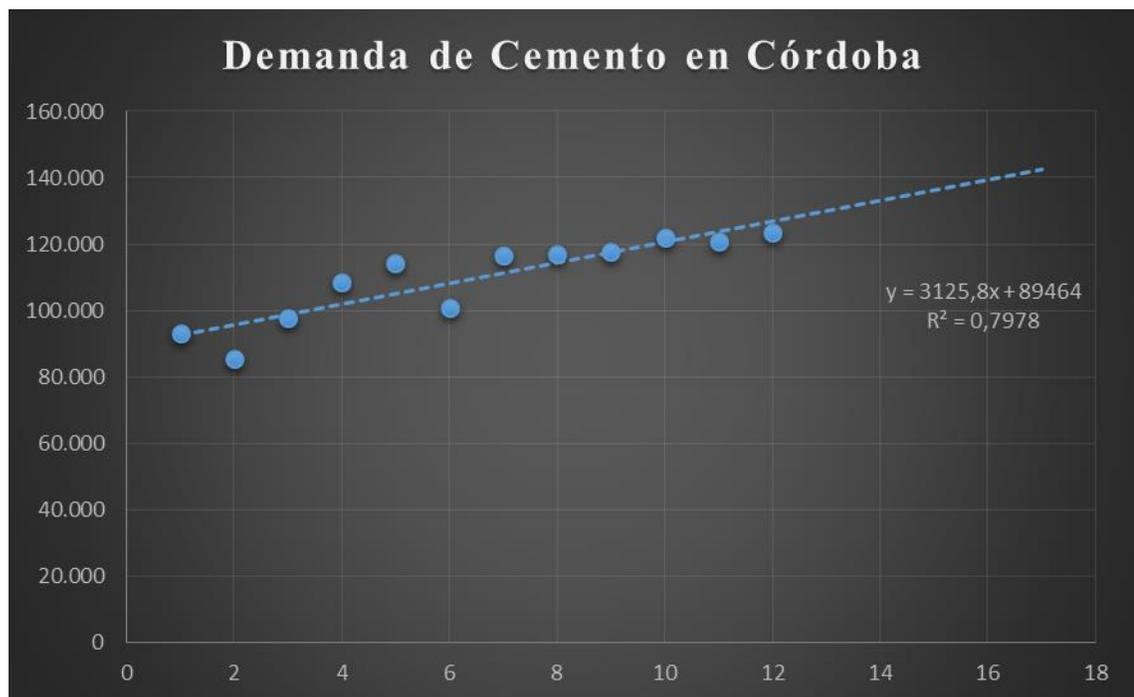
Fuente: Elaboración propia en base a datos del IERIC.

Se observa en la tabla el marcado crecimiento de las cantidades en tonelada consumidas en el 2013 con respecto al año anterior y una tendencia a estabilizarse a lo largo del 2014. Comparando los datos de Diciembre de 2012 con respecto al mismo mes para el 2013, se observa un crecimiento del 32% en el despacho de cemento para la provincia de Córdoba.

Si se comparan estos datos con los registros de consumo del país que ascienden a 1.171.387, esto representa alrededor del 10,54% de consumo para Córdoba.

Con los datos analizados precedentemente se puede estimar la cantidad demandada de cemento para el 2014 de la manera que se expone a continuación:

Gráfico 8: Demanda de cemento en Córdoba para los próximos meses.



Fuente: Elaboración Propia en base a datos del IERIC.

Se observa en el gráfico anterior la marcada tendencia positiva del despacho de cemento para el año 2014, lo que indica un buen nivel de actividad del sector que favorece el desarrollo de nuevos emprendimientos en la industria debido al retorno a la actividad luego de la caída que se registró en el año 2012.

En lo que respecta a la cantidad de empresas constructoras se puede apreciar la variación en las cantidades para los meses de Mayo a Diciembre en la siguiente tabla:

Tabla 4: Cantidad de empresas constructoras en Córdoba.

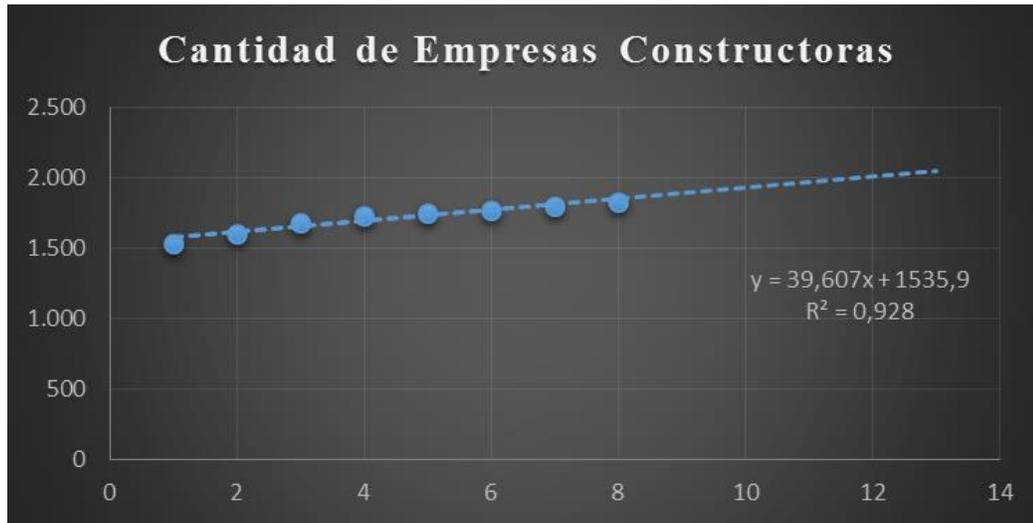
Córdoba		
Año	Mes	Cantidad
2013	Mayo	1.535
	Junio	1.606
	Julio	1.683
	Agosto	1.697
	Septiembre	1.715
	Octubre	1.723
	Noviembre	1.737
	Diciembre	1.759
2014	Enero	1.756
	Febrero	1.768
	Marzo	1.804
	Abril	1.829

Fuente: Elaboración propia en base a datos de IERIC

Se observa en la tabla anterior un marcado aumento en los últimos meses de la cantidad de empresas constructoras en la provincia de Córdoba del 16% comparado con la cantidad existente en mayo de 2013, que se correlaciona con el anterior análisis de despacho de cemento en toneladas y se reafirma el regreso a la senda del crecimiento de industria. Para remarcar lo dicho precedentemente se procedió a estimar la cantidad de

empresas constructoras para los próximos meses en la provincia, y los datos obtenidos fueron los siguientes:

Gráfico 9: Cantidad de Empresas Constructoras en Córdoba en los próximos meses.



Fuente: Elaboración propia en base a datos de IERIC

Se puede observar una tendencia positiva para los próximos meses y específicamente para Mayo de 2014 se estima que habrá alrededor de 2000 empresas constructoras, siempre y cuando las condiciones de la industria se mantengan como hasta el momento, lo que también es totalmente alentador para el desarrollo del proyecto en análisis.

Con todos los datos anteriores se llega ahora al análisis de uno de los datos más importantes para poder estimar la demanda de viviendas en la provincia de Córdoba y es a través de los datos proporcionados por IERIC sobre la cantidad de permisos para edificación para el cual, como en los anteriores análisis de datos se utilizará el método de Regresión Simple para estimar el comportamiento de estos factores en el tiempo utilizando datos históricos. Para esto se utilizarán los datos existentes desde el año 2002 al 2013.

La cantidad de permisos de construcción en la provincia de Córdoba desde el año 1994 hasta 2013 para viviendas nuevas viene dado por el siguiente cuadro:

Tabla 5: Cantidad de permisos de Construcción en Córdoba

Año	Permisos de Construcción
2002	1387
2003	1174
2004	1460
2005	1525
2006	1257
2007	1234
2008	1748
2009	1502
2010	2041
2011	2067
2012	2138
2013	2345

Fuente: Elaboración propia según datos de Dirección General de Estadísticas y Censos.

Con estos datos se procederá a estimar por medio de regresión lineal la tendencia para los próximos años tal como se aprecia en el siguiente gráfico

Gráfico 10: Tendencia de cantidad de permisos de construcción en Córdoba.



Fuente: Elaboración propia según datos de Dirección General de Estadísticas y Censos.

Así se observa que la cantidad de permisos para la construcción de viviendas nuevas irá en aumento alcanzando en el año 2015 alrededor de 2372 permisos y una tendencia positiva el resto de los años lo que puede hacer notar que aumentará la demanda de construcción de viviendas nuevas.

Ahora bien es importante el análisis sobre la cantidad de metros cuadrados relacionados con esos permisos anteriormente citados para el mismo período de tiempo. Para tal efecto se procederá de la misma manera a estimar la cantidad de metros cuadrados permitidos para la construcción de viviendas nuevas como se sigue:

Tabla 6: Cantidad de metros cuadrados permitidos en la ciudad de Córdoba.

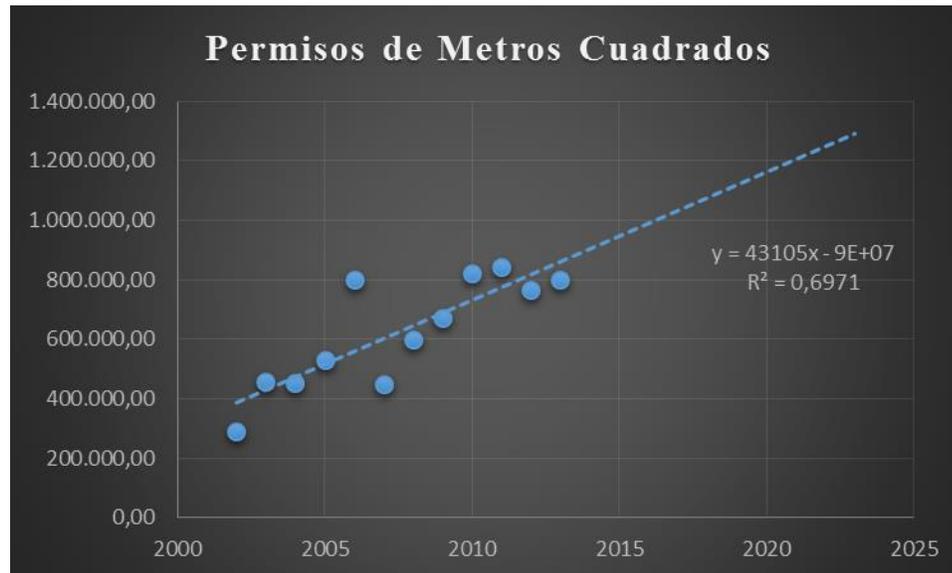
Año	Metros Cuadrados
2002	289.555,00
2003	457.166,00
2004	451.254,00
2005	530.158,00
2006	800.863,00
2007	448.062,00
2008	597.394,00
2009	669.875,00
2010	822.492,00
2011	843.719,00
2012	764.592,00
2013	798.275,00

Fuente: Elaboración propia según datos de Dirección General de Estadísticas y Censos.

En este caso la cantidad de metros cuadrados permitidos para construir en estos diez años ha variado ampliamente, detectando en el año 2002 la menor cantidad y en el año 2011 la mayor. Si bien en los últimos tres años el número se mantiene relativamente constante se observa una leve disminución en el año 2012 que no se correlaciona con la cantidad de permisos que esta sí aumenta aunque levemente con respecto al año anterior. Luego en el año 2013 vuelve a crecer con respecto al año 2012 en un 4,21%.

En este momento es necesario proyectar la tendencia para los próximos años de los datos recientemente expuestos tal como lo muestra el siguiente gráfico:

Gráfico 11: Tendencia de metros cuadrados autorizados en Córdoba.



Fuente: Elaboración propia según datos de Dirección General de Estadísticas y Censos.

Ahora bien, se puede notar la marcada tendencia positiva para los próximos años y un importante incremento 2015, siendo la cantidad de metros cuadrados permitida de alrededor 946.071,70 metros cuadrados.

8.3 Análisis del Micro Entorno: la Construcción en la Ciudad de Villa Allende.

8.3.1 Aspectos demográficos.

Es importante definir algunos parámetros en cuanto a la población de la ciudad de Córdoba en general y al departamento Colón que es más precisamente donde se llevara a cabo el proyecto. A tal fin se analizarán los datos proporcionados por el INDEC en lo que respecta a los censos realizados en los años 2001 y 2010 como así también los datos

proporcionados por la Dirección General de Censos y Estadísticas de la ciudad de Córdoba con respecto al censo provincial del año 2008.

La población total de la provincia de Córdoba según los datos del censo de 2001 es de 3.066.801 habitantes, lo que representa 300.118 más que en el censo de 1991 donde la población total era de 2.766.683. La esperanza de vida de los habitantes de la provincia es de 74.9 años y con una tasa media anual de crecimiento de 9.8.

La población del departamento Colón, donde se sitúa la ciudad de Villa Allende, es de 125.402 habitantes en 1991 y de 171.067 en el año 2001 según datos proporcionados por el INDEC. La cantidad de hogares para este último año fue de 44.697, de los cuales 41.702 corresponden a casas, es decir el 93.30% corresponde a este tipo de viviendas. El porcentaje restante se divide entre departamentos, ranchos, entre otros.

Según datos proporcionados para el año 2010 la cantidad de habitantes del departamento Colón asciende a 224.487 con un total de hogares de 60.380, de los cuales 59.549 corresponden a casas habitadas. Puede verse el notable incremento tanto en el número de habitantes como en el total de hogares para este departamento en estudio.

En lo que respecta a la ciudad de Villa Allende se cuenta con datos proporcionados por el censo provincial del año 2008, los cuales indican que la cantidad de habitantes es de 27.514. El total de hogares es de 8551 de las cuales 354 se encontraban en construcción al momento de realizar el censo y 6842 entran dentro de la categoría casa, es decir el 80% del total de hogares.

En lo referente a la facturación del rubro de la construcción privada, los últimos datos disponibles son los referentes al año 2008 sumando una cantidad en dicho periodo de \$820.990.152.

Con todos estos datos se podrá observar el crecimiento del departamento Colón de un 55.86% en lo que respecta al periodo 2001-2010 y la predominación del tipo de viviendas “casa” según los datos para el mismo periodo, lo cual nos indica que es una buena localización para el proyecto en cuestión.

Luego del análisis de la actividad de la construcción en el país y en la provincia de Córdoba resulta importante realizar similar análisis para Villa Allende para poder estimar así en particular la demanda dentro de la propia localización del proyecto.

Analizando la demanda de viviendas en Villa Allende, ya por el año 2010 se consolida como opción en el mercado inmobiliario debido al bajo costo de los terrenos y propiedades como así también la cercanía a la ciudad de Córdoba incrementando tanto su población como la cantidad de emprendimientos residenciales. “Mientras en 1996 esta ciudad contaba con 19.800 habitantes, en el 2010 su población se ubicaba alrededor de las 34.000 personas, es decir que en ese periodo de 14 años creció más del 70% , esto conllevó a un aumento en los niveles de construcción tanto de viviendas particulares, como de emprendimientos, loteos y, en especial, condominios de tipo cerrado.

De acuerdo a un relevamiento realizado por la sucursal de Villa Allende de Sergio Vilella Bienes Inmuebles, actualmente existen en esa ciudad 12 loteos o barrios cerrados, además de housing o condominios cerrados bien ubicados, con cerramiento perimetral, acceso común, bajas expensas y espacios verdes comunes y propios.

El crecimiento de la ciudad también se apuntaló por la radicación de empresas en la zona norte de la ciudad de la capital provincial, a cuyos trabajadores, en muchos casos, les resulta más conveniente comprar un inmueble en Villa Allende que en ese sector de la ciudad de Córdoba.

De esta manera, los lotes suburbanos son adquiridos en su mayoría por consumidores finales. Estos consumidores prefieren resignar vivir en la ciudad capital a cambio de seguridad –la mayoría elige lotes en barrios cerrados-, variedad, mayores dimensiones y un precio más bajo por metro cuadrado” (Villella, 2013), (<http://www.elinmobiliario.com/noticias-inmobiliarias/villa-allende-se-consolida-como-opcion-en-el-mercado-inmobiliario-2/#.Ull-GFByGhu> Recuperado el 20 de Agosto de 2013)

Los datos proporcionados por IERIC para la ciudad de Villa Allende en cuanto a la cantidad de permisos desde el año 2002 hasta el 2013 se representan en la siguiente tabla:

Tabla 7: Cantidad de permisos de construcción otorgados en Villa Allende.

Año	Permisos de Construcción
2002	76
2003	125
2004	170
2005	195
2006	259
2007	250
2008	166
2009	178
2010	189
2011	197
2012	214
2013	267

Fuente: Elaboración propia según datos de Dirección General de Estadísticas y Censos.

Con esta información es posible estimar las cantidades de permisos para la construcción de viviendas nuevas para los años subsiguientes tal como se muestra en el siguiente gráfico de tendencia:

Gráfico 12: Tendencia de cantidad de permisos otorgados en Villa Allende.



Fuente: Elaboración propia según datos de Dirección General de Estadísticas y Censos.

Así se puede observar la tendencia positiva en el gráfico anterior, notando un marcado incremento para los años 2006 y 2007, un abrupto descenso en 2008 del 33% y luego un regreso al crecimiento constante de la cantidad de permisos.

Se identifica para el año 2016 una cantidad demandada de 281 permisos y para el año 2020 alrededor de 310 permisos, lo que indica acercarse a los años de mayor actividad de 2006 y 2007, lo cual es totalmente positivo para el estudio del proyecto en cuestión, ya que indica un marcado crecimiento de la ciudad de Villa Allende en los últimos años y en los subsiguientes, lo que puede deberse a las preferencias de los consumidores a alejarse de la ciudad de Córdoba en búsqueda de tranquilidad, sumado a la carencia y altos costos de los terrenos en la capital de la provincia, tema que será estudiado más adelante con mayor detalle.

Otro aspecto importante para poder determinar la demanda de construcción en esta ciudad para los próximos años es la cantidad de metros cuadrados permitidos para la construcción de viviendas nuevas en Villa Allende proporcionada por los índices que se vienen utilizando hasta el momento y la información se resume en la siguiente tabla para el mismo período que el estudio anterior:

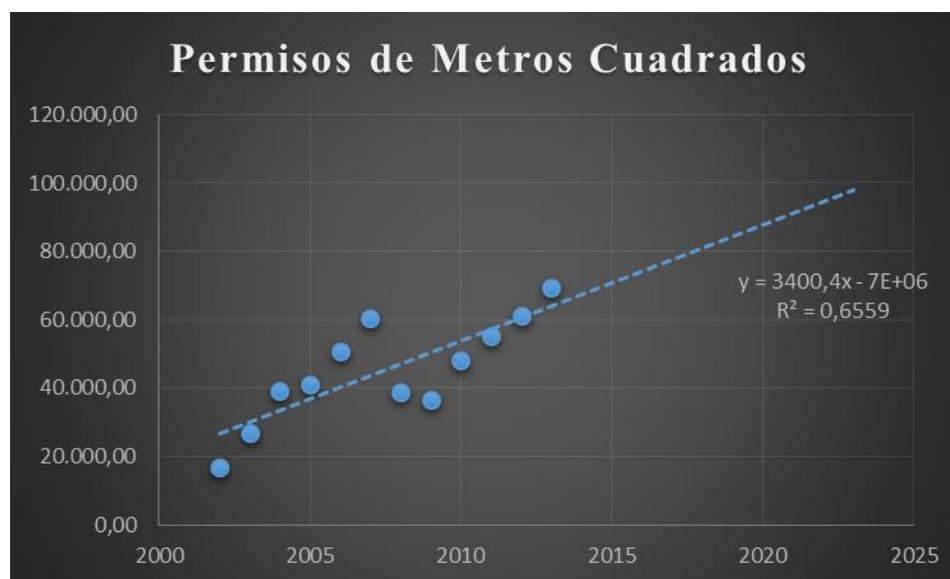
Tabla 8: Cantidad de metros cuadrados permitidos para construir en Villa Allende.

Año	Metros Cuadrados
2002	16.841,00
2003	27.041,00
2004	39.280,00
2005	40.887,00
2006	50.729,00
2007	60.332,00
2008	38.679,00
2009	36.747,00
2010	48.133,00
2011	55.368,00
2012	61.324,00
2013	69.451,00

Fuente: Elaboración propia según datos de Dirección General de Estadísticas y Censos.

En base a la anterior tabla se procederá a estimar la tendencia en relación a los metros cuadrados permitidos de la siguiente manera:

Gráfico 13: Tendencia de metros cuadrados permitidos para construcción en Villa Allende.



Fuente: Elaboración propia según datos de Dirección General de Estadísticas y Censos.

En este punto es posible observar la tendencia positiva en relación a los datos analizados, proporcionándonos para el año 2015 alrededor de 70.900 metros cuadrados permitidos para la construcción y para el año 2020 alrededor de 87.905 metros cuadrados, lo que es congruente con los datos analizados precedentemente sobre la cantidad de permisos y se puede arribar a la misma conclusión en lo que respecta al atractivo del mercado en estudio.

Luego del análisis pormenorizado del mercado local en materia de construcción tradicional se debe proceder al estudio del mismo en lo que respecta a la demanda de viviendas sustentables o con atributos ecológicos que contribuyan al respeto del medio ambiente ya que es una parte muy importante del proyecto al brindar una alta diferenciación con respecto a los potenciales consumidores. Para ello, tal como se indicó en el marco metodológico se procedió a la realización de cuestionarios, el cual se encuentra en el Anexo número 2, titulado “Encuesta realizada a los ciudadanos de Villa Allende”, y en este apartado se analizan los datos de cada una de las respuestas obtenidas. Se procede al análisis de las respuestas obtenidas mediante la realización de gráficos los que se encuentran en el Anexo número 3 titulado “Gráficos de las respuestas obtenidas en la Encuesta realizada a los ciudadanos de Villa Allende”.

En relación a la primera pregunta de la encuesta, sobre la importancia del cuidado del medio ambiente puede observarse que una gran cantidad de personas respondieron que era importante el cuidado del medio ambiente, mientras que tan solo el 9% manifestó que no era relevante para ellos el respeto al medio ambiente. Este alto porcentaje puede deberse a la constante concientización por parte de los medios de difusión sobre la necesidad de

proteger el planeta, por lo que la gente comienza a tomar conciencia de este aspecto tan fundamental sumado a las evidencias de cambios climáticos, entre otras manifestaciones.

Luego a la siguiente pregunta sobre el tipo de vivienda elegido por los ciudadanos de Villa Allende las respuestas fueron en la mayor proporción que prefieren vivir en barrios residenciales con el 32%, seguido de casas en countries con el 27% y luego housing 21%. Este dato es sumamente observable al recorrer la ciudad debido a la creciente aparición de barrios cerrados o agrupamiento de viviendas con espacios comunes, siendo casi una modalidad de construcción de la zona.

Siguiendo con los resultados de la encuesta, se analizan las respuestas de las tres preguntas subsiguientes debido a la correlación entre ellas, en donde en una se consulta la probabilidad de elegir una vivienda ecológica, la siguiente trata sobre atributos ecológicos que poseen sus viviendas y por último cuál de estos atributos desearía incorporarle a su hogar. En este sentido el 49% de los encuestados manifestó que sí elegiría una vivienda ecológica en el caso que decidiera mudarse en este tiempo, un 36% se ubicó dentro de “probablemente”, lo que indica un cierto grado de indiferencia en la respuesta y tan solo un 15% definitivamente no elegiría este tipo de viviendas como hogar.

Si bien este concepto de viviendas es relativamente nuevo en Argentina y más precisamente en Córdoba, se puede apreciar una importante cantidad de ciudadanos que al estar preocupados por el medio ambiente, lo que se observa en las respuestas de la pregunta número uno donde un 74% respondió que lo consideraba importante, están migrando sus elecciones a este tipo de construcciones en donde las ventajas y beneficios al medio ambiente son amplias.

Dentro de las construcciones actuales en la ciudad de Villa Allende la mayoría dispone de sanitarios de doble descarga, lo que representa el 41% de los encuestados. Esto es una nueva modalidad en las construcciones modernas ya que desde el año 2010 que se está implementando, siendo sus beneficios sumamente importantes, ya que como se verá más adelante, el ahorro de agua es considerablemente alto.

Seguido de los sanitarios de doble descarga se encuentra el recupero de agua de lluvia para riego con el 30%, la mayoría de las personas manifestó tener en su hogar al menos algún sistema para reutilizar el agua de lluvia, ya sea a través de canaletas en los techos o con sistemas de aljibes y dándole uso para piletas de natación o riego propiamente dicho.

Luego, y con un porcentaje menor se encuentran iluminación led con el 24%, paneles solares con el 4% y por ultimo techos verdes con el 1%.

De la mano con la respuesta anterior se encuentra la pregunta número cinco en lo que respecta a los atributos ecológicos que les gustaría incorporar en sus viviendas y dentro de los que obtuvieron mayores porcentajes se encuentran: recupero de agua de lluvia para riego con un 27% sobre el total de respuestas, seguido de techos verdes con un 22%, y sanitarios de doble descarga 21%, esta información es muy importante para el proyecto ya que denota un gran interés por parte de los consumidores a adquirir este tipo de atributos que contribuyan al cuidado y respeto del medio ambiente, como así también un mejor aprovechamiento de los recursos naturales y de la energía, con un consecuente ahorro de la misma.

Luego de haber analizado todas las respuestas anteriores se llega a la de mayor importancia desde el punto de vista económico que es la que respecta a cuanto más estarían dispuestos a pagar por una vivienda con atributos ecológicos. En este punto las respuestas obtenidas fueron las siguientes: el 36% de los encuestados manifestó que podría pagar hasta un 20% más, el 28% un 15% más y por último el 18% manifestó que le parecería correcto abonar un 10% más.

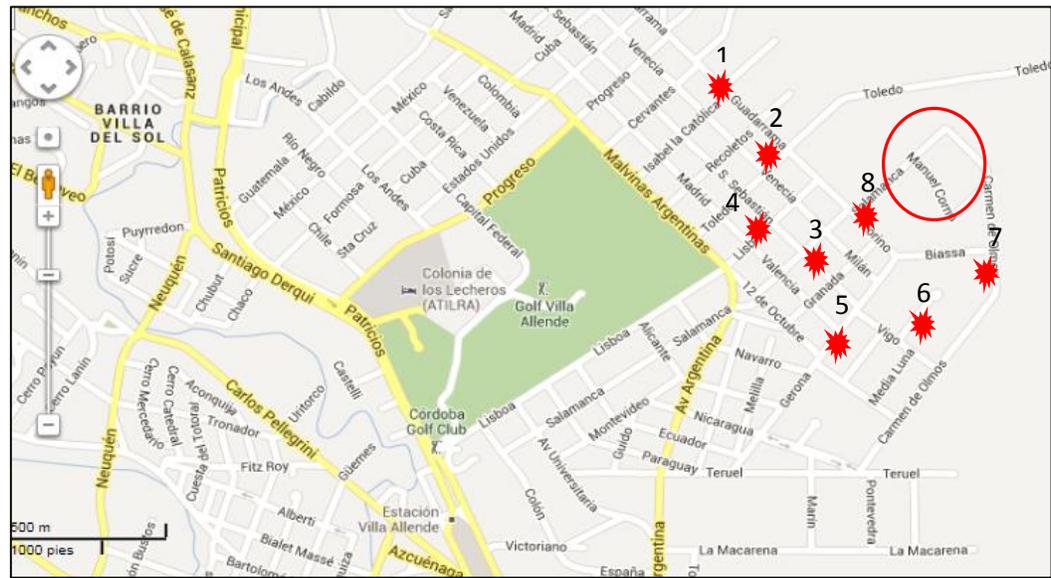
Este dato es sumamente importante para tener en cuenta las expectativas del cliente en cuanto a costos, lo ideal sería que el proyecto se mantenga entre el 20% y el 15% más ya que es donde se centran la mayor cantidad de respuestas. Esto se tendrá particularmente en cuenta en el estudio de la viabilidad económica – financiera y se deberá calcular el costo de una vivienda normal comparado con este tipo de construcción y así analizar este porcentaje de variación.

8.3.2 Demanda de Barrios Cerrados en Villa Allende.

Debido a la necesidad de contar con información relevante sobre la cantidad de barrios cerrados en todas sus modalidades, es decir Housing, Countries, entre otros se decide realizar un relevamiento en la zona colindante al lugar donde se encuentra el terreno para la realización de proyecto, teniendo como parámetro veinte manzanas a la redonda. Con esta información se puede proceder a estimar que si existe una tendencia o no hacia la demanda de este tipo de viviendas en la zona.

Los resultados del relevamiento se pueden observar en la siguiente ilustración:

Ilustración 4: Distribución de Barrios Cerrados en Villa Allende.



Fuente: Google Maps.

1. Country Cumbres del Golf.
2. Country Valle del Golf.
3. Housing El Pehuén.
4. Country La Paloma.
5. Housing La Herradura.
6. Housing Acacias del Golf.
7. Country Chacras de la Villa.
8. Housing Prados de la Villa.

Así puede observarse que de las veinte manzanas en donde se hizo el relevamiento en 8 manzanas se cuenta con uno de estos tipos de barrios cerrados, con lo cual se puede estimar que el 40% de las manzanas relevadas son ocupadas en parte por ellos.

Vale la pena aclarar que en promedio, y dependiendo del tipo y el tamaño del barrio se dispone en cada uno de 15 viviendas unifamiliares y que por manzana existen en promedio 30 viviendas según las especificaciones de construcción de la zona y los datos proporcionados por la Municipalidad de Villa Allende.

Con estos datos se pueden calcular la cantidad de familias que prefieren vivir en barrios cerrados de la siguiente manera:

$$8 \text{ barrios cerrados} * 15 \text{ familias} = 120 \text{ familias}$$

$$30 \text{ viviendas por manzana} * 20 \text{ manzanas} = 600 \text{ viviendas}$$

De los datos anteriores se puede deducir que 20% de las familias que habitan entre esas cuadras cercanas a donde se sitúa el emprendimiento eligen vivir en un barrio cerrado. Teniendo en cuenta que según se analizó precedentemente la cantidad de habitantes en la ciudad de Villa Allende es de 27.514 y además que la muestra seleccionada arrojaba un total del 20% según las preferencias de los consumidores se puede estimar que aproximadamente 5.500 personas viven en este tipo de hogares y son los que determinan la demanda del presente proyecto para este aspecto.

9. Viabilidad Comercial.

Luego de todo lo analizado hasta el momento se puede lograr determinar la demanda conjunta. Es decir, se procede a estimar la demanda tomando como componentes esenciales de la misma, la demanda en cantidad de metros cuadrados permitidos de construcción para viviendas tradicionales, la cantidad de personas que desean adquirir este tipo de viviendas (según los datos obtenidos en la encuesta realizada a los ciudadanos de

Villa Allende) y por último lo analizado referido a las preferencias de los consumidores por adquirir viviendas en barrios cerrados, cualquiera sea su modalidad.

Lo anteriormente expuesto puede observarse en la siguiente tabla:

Tabla 9: Demanda Integral.

Año	Metros Cuadrados	Resultados encuesta 49%	Relevamiento 20%
2014	64.975,22	31.837,86	6.367,57
2015	68.083,87	33.361,10	6.672,22

Fuente: Elaboración propia.

Del análisis anterior se desprenden los siguientes datos. Como se analizó en el apartado sobre la construcción en Villa Allende, se determinaron los metros cuadrados permitidos para construir en esta ciudad y se procedió a evaluar su tendencia, lo que indica que para el año 2014 y 2015 la cantidad de metros cuadrados permitidos proyectados para construir serán de 64.975,22 y 68.083,87 respectivamente.

Además en la encuesta realizada a los ciudadanos de Villa Allende se detectó que el 49% de los encuestados compraría una vivienda con atributos ecológicos, con lo cual se procede a calcular que el 49% de los metros permitidos serán los que corresponden a personas que eligen este tipo de viviendas.

Por último, en el relevamiento realizado en la zona para conocer las preferencias de los consumidores sobre la elección de vivir en un barrio cerrado, se definió que estos correspondían al 20%, con lo cual se procede a calcular el 20% sobre el dato anterior del 49% de los metros cuadrados destinados a viviendas ecológicas y se llega a la conclusión de que de los metros cuadrados pronosticados para el 2014, 6.367, 57 serán para viviendas

con las características del proyecto en cuestión y para el 2015 el número asciende a 6.672,22.

Calculando que una vivienda promedio de la zona posee 150 metros cuadrados se estima que la demanda para el proyecto para 2014 será de 42 viviendas y para el 2015 de 44 viviendas.

9.1 Las cinco fuerzas de Michael Porter.

En este apartado se procede a definir las cinco fuerzas competitivas de Michael Porter para poder determinar la importancia de cada uno de los factores que influyen y generan oportunidades y amenazas.

9.1.2 Poder de Negociación de los Clientes.

En un primer momento se comienza con el análisis del poder de negociación de los clientes o compradores de la industria de la construcción con atributos ecológicos en barrios cerrados.

Cabe destacar que al ser un segmento innovador dentro de la industria y considerarse un nicho de mercado no cubierto el poder de negociación de los clientes es bajo al no existir competencia directa dentro de la sector de la construcción.

Esto indica que, al no existir competencia directa, se puede llegar a negociar con los clientes el precio y las condiciones y plazos de entrega del producto.

9.1.3 Poder de Negociación de los Proveedores.

En este punto es importante remarcar que en la industria de la construcción ecológica el poder de negociación de los proveedores es medio debido a que se deben

considerar dos aristas fundamentales. Por un lado la negociación por los insumos típicos y convencionales de construcción la cual es bajo debido a la diversidad de proveedores existentes en el mercado, con los cuales se pueden negociar precios, plazos y formas de pago. Pero por otro lado también se debe considerar a los proveedores de atributos ecológicos, ya que estos son pocos dentro de la industria, con lo cual con ellos el poder de negociación es alto, ya que solo unos pocos ofrecen materias primas de alta calidad y los costos suelen ser relativamente altos.

9.1.4 Amenaza de Nuevos Competidores.

La amenaza de nuevos competidores en este segmento en la industria de la construcción es alta debido que al tratarse de un nicho de mercado existente ya que, como se estudió en los resultados de la encuesta realizada a los ciudadanos de Villa Allende, las preferencias de los consumidores existen y aún la industria no ha llegado a su completo desarrollo, lo que puede generar la incorporación de nuevos competidores en el mediano plazo como consecuencia del atractivo del mercado. Con lo cual este es un aspecto a tener en cuenta, pero por otro lado vale la pena destacar el conocimiento que es necesario por parte de las constructoras para poder realizarlo ya que al no ser una vivienda de tipo tradicional se necesitan especializaciones de arquitectos en este tipo de construcción sustentable lo que genera una traba al ingreso de nuevos competidores.

Analizado todo lo anterior se concluye que las barreras de ingreso son altas y que el riesgo de la incorporación de nuevos competidores es moderado.

9.1.5 Amenaza de Productos Sustitutos.

Si bien es posible que el comprador decida adquirir una vivienda tradicional, que podría considerarse como sustituto de este tipo de viviendas, el alto nivel de diferenciación hace que este nivel de amenaza sea moderado. Otro aspecto a tener en cuenta es el precio relativo de los productos sustitutos los cuales son prácticamente similares en la industria de la construcción convencional y la construcción sustentable, lo que hace que los consumidores prefieran esta opción teniendo en cuenta el ahorro energético que se produce al contar con estos atributos lo cual genera la diferencia, además de contar con la seguridad de un barrio cerrado tan preciada en la sociedad actual, lo que genera un beneficio extra a considerar.

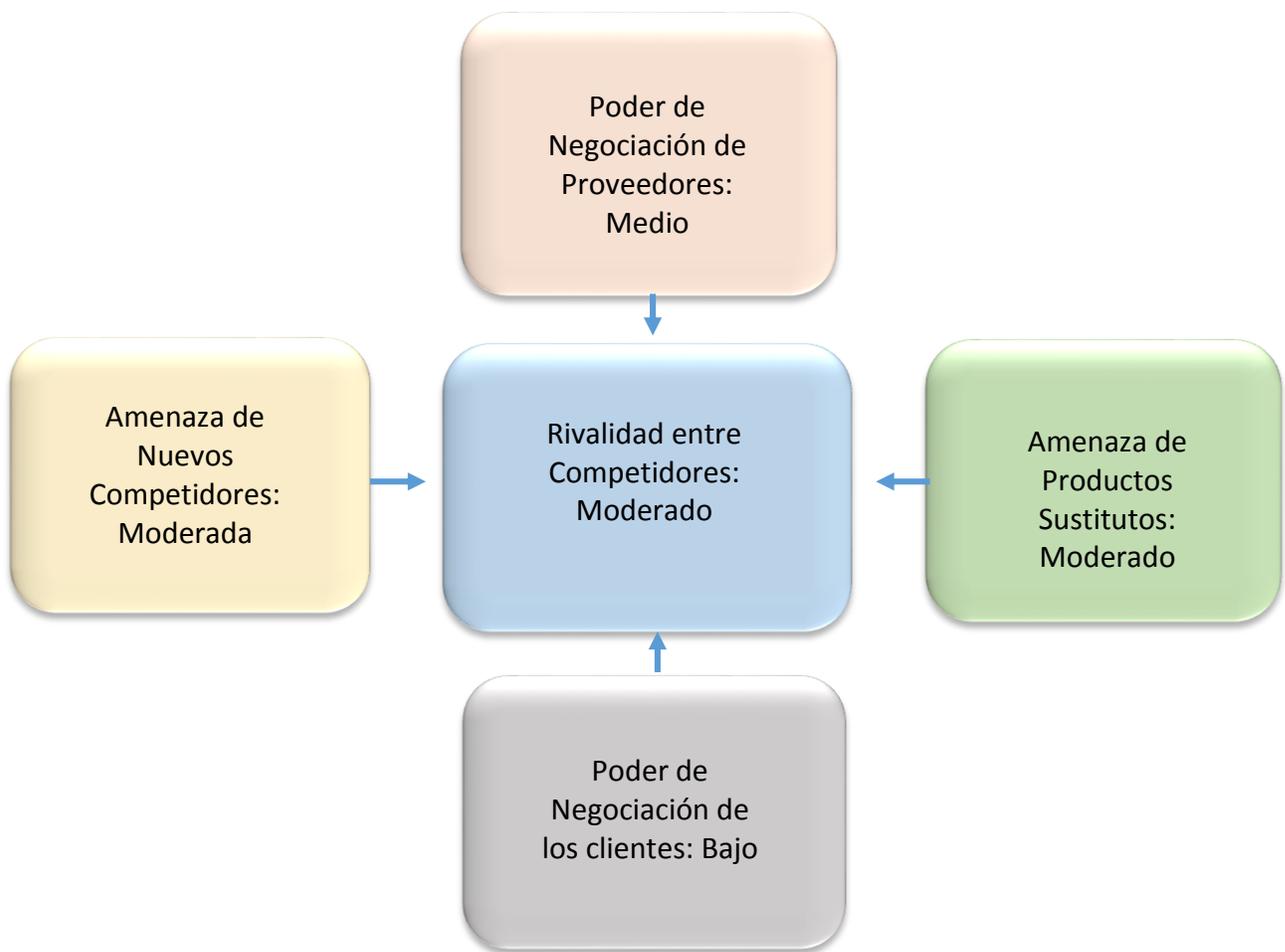
9.1.6 Rivalidad entre los Competidores.

En este aspecto considerado por Michael Porter una de las fuerzas más importantes de la industria, se debe tener en cuenta que la rivalidad entre los competidores del sector de la construcción es alta debido a la alta demanda en la zona y en la provincia, lo que hace que la competencia sea fuerte y que sea necesario diferenciarse del resto para poder captar a potenciales compradores ofreciendo productos de alta calidad y con una ventaja distintiva. Así es que este sector de la industria logra diferenciarse del resto y destacarse de la competencia para tratar de captar la mayor cantidad y calidad de compradores, lo que hace que esta alta rivalidad se equilibre debido a que no existen competidores directos en la industria ya que puede considerarse que la misma no ha sido desarrollada actualmente en el mercado de Villa Allende. Lo que sí puede suceder es que potenciales competidores se vean interesados en ingresar al mercado debido al alto atractivo que el mismo posee, lo que también se compensaría con las barreras de entrada que se imponen desde los

conocimientos técnicos necesarios para llevar a cabo la construcción de este tipo de viviendas. Con lo cual las perspectivas son favorables ya que existe un nicho de mercado que necesita ser satisfecho.

Lo anteriormente expuesto puede observarse a modo de resumen en el siguiente gráfico:

Gráfico 14: Las cinco fuerzas de Michael Porter.



Fuente: Elaboración Propia.

9.2 Mercado proveedor, competidor y consumidor.

En este punto se estudian los actores intervinientes en el proyecto debido a la especial importancia que suponen para normal desarrollo del mismo, analizando el tipo de relación que existe entre cada uno de ellos y las particularidades.

9.2.1 Mercado Proveedor

En cuanto al mercado proveedor, si bien la construcción la realiza una empresa constructora, la que se contrata para tal fin, la adquisición de materiales se realiza mediante la presentación por parte de esta de tres presupuestos de proveedores diferentes ofreciendo en él información relevante a calidad de los materiales, medios de pago, distribución, entre otra información relevante, a lo que el administrador del fideicomiso convoca a reunión a los inversores que junto con la constructora A+3 deciden el mejor de los presupuestos. Esto se realiza de esta manera ya que contribuye a generar mayor confianza por parte de los inversionistas asegurándose que el proveedor elegido es el de mayor calidad y menor costo.

Cabe destacar que existen dos tipos de proveedores, uno de ellos es el que ofrece materias primas para la construcción tradicional y el otro es el que provee los atributos ecológicos necesarios para la diferenciación del proyecto. Con ambos proveedores se mantiene relación por medio de la Empresa Constructora y es menester remarcar que se dispone de una trayectoria de trabajo con ellos lo que genera una gran confianza.

9.2.2 Mercado Competidor.

Otra arista importante dentro del presente análisis del es el mercado competidor. Considerando el inminente crecimiento de la ciudad de Córdoba hacia la zona norte, se puede estimar que existe una gran cantidad de emprendimientos de construcción en la zona,

los cuales si bien son competidores del proyecto, no son competidores directos ya que no se cuenta con ningún desarrollo de este tipo de construcciones hasta el momento en la ciudad de Villa Allende.

Lo que si debe tenerse en cuenta a la hora de analizar este aspecto es que existen otro tipo de viviendas, denominadas tradicionales, las cuales pueden captar a los potenciales consumidores.

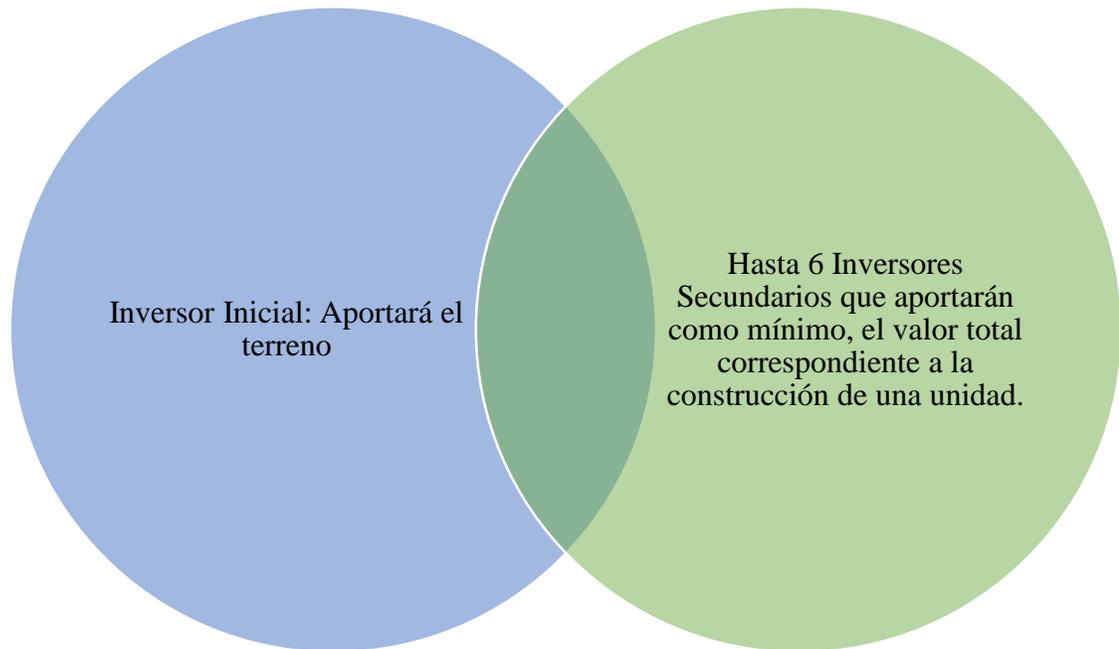
Cabe destacar una ventaja fundamental de este tipo de viviendas sustentables, que es la alta diferenciación que ofrece y las ventajas competitivas en materia de sustentabilidad, ahorro energético y seguridad, teniendo en cuenta que existe un mercado que estaría dispuesto a pagar más por este tipo casas, se puede decir que se evidencia una demanda insatisfecha, lo que lo hace sumamente atractivo para los consumidores comparado con otro tipo de “viviendas tradicionales”, las que abundan en la provincia y en la zona.

La idea fundamental es poder mostrar a los consumidores las altas ventajas competitivas de invertir en este tipo de construcciones y atraer así nuevos clientes, que en definitiva serán los que conformaran el mercado consumidor.

9.2.3 Mercado Consumidor.

Como ya se explicó anteriormente, los inversionistas serán también los clientes finales del proyecto y los que conforman el mercado consumidor. Así, se debe analizar la estructura de inversiones y los tipos según los aportes de cada uno, los cuales se dividen como se muestra a continuación:

Gráfico15: Tipos de Inversores.



Fuente: Elaboración Propia.

Así se define en el gráfico anterior que la cantidad estimada de inversores secundarios será de un máximo de seis, considerado que cada uno de ellos deberá invertir el costo de una unidad que desea adquirir, lo cual no es excluyente de que potenciales inversores deseen invertir el valor de dos unidades con lo que el número se reducirá consecuentemente a cinco inversores y así sucesivamente. Lo que se quiere remarcar es que la cantidad máxima será de seis, lo que no excluye cantidades menores.

Además de estos, existe la figura de Inversor Inicial, que es el que aporta el terreno y se encarga de su adquisición. Se lo considera como Inicial ya que es el promotor del proyecto y del cual surge la idea principal.

Es necesario en este punto determinar los costos de construcción, para luego en la viabilidad económica – financiera poder definir las inversiones necesarias por cada uno de estos tipos de inversores.

Para analizar los montos de inversión se debe tener en cuenta, por un lado el costo de la construcción y su estimación de la variación en el período de construcción, como así también el valor actual del terreno. A lo que habrá que adicionarle cada uno de los costos de los atributos ecológicos incorporados, los que se analizan en la viabilidad técnica.

Para el análisis del costo de construcción se toman en cuenta las variaciones del mismo desde el año 2010 hasta la actualidad, según los datos proporcionados por la Dirección General de Estadísticas y Censos, lo que se observa en el siguiente cuadro:

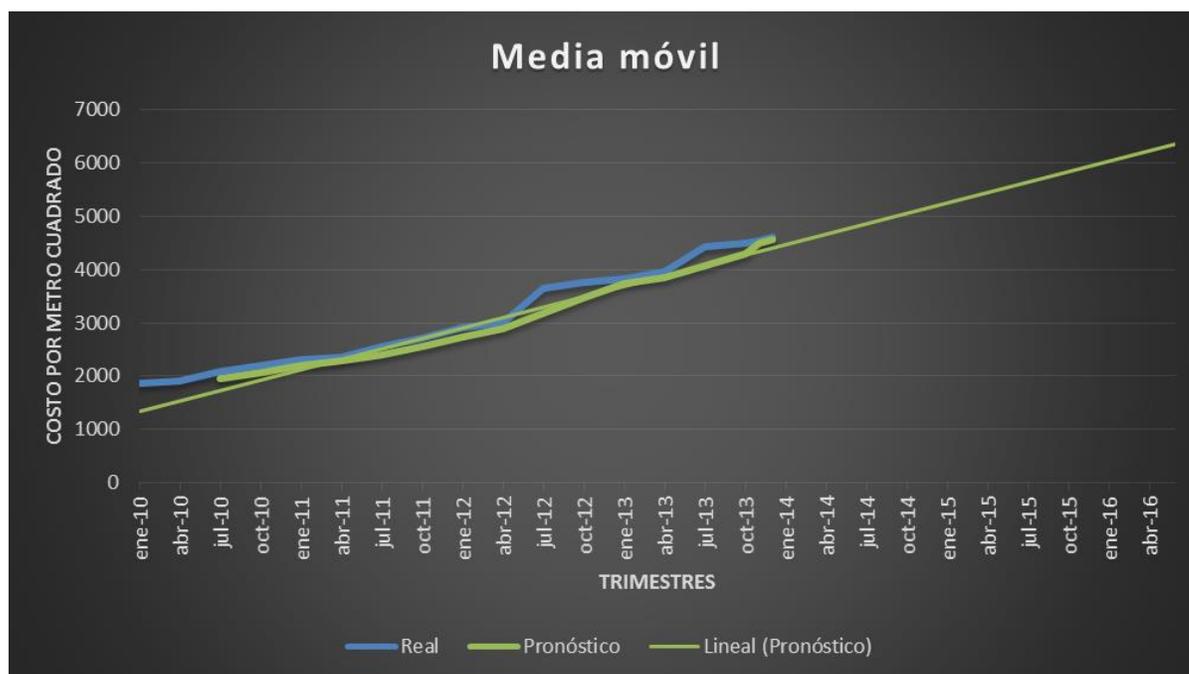
Tabla 10: Costo de construcción del metro cuadrado.

TIRMESTRE	COSTO M2
ene-10	1.856,96
abr-10	1.916,36
jul-10	2.077,89
oct-10	2.196,41
ene-11	2.306,15
abr-11	2.352,06
jul-11	2.562,70
oct-11	2.719,38
ene-12	2.910,67
abr-12	3.009,11
jul-12	3.649,77
oct-12	3.752,91
ene-13	3.818,51
abr-13	3.970,61
jul-13	4.423,90
oct-13	4.502,80
ene-14	4.550,34
abr-14	4.609,11

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Dirección General de Estadísticas y Censos.

En base a los datos expuestos recientemente en la tabla de costos de la construcción se procede a realizar un pronóstico a través de medias móviles ajustadas por estacionalidad para poder determinar el costo desde julio del 2014 hasta los 18 meses que durará el periodo de construcción, tal como se observan en el siguiente gráfico:

Gráfico 16: Pronostico del Índice de Costos de la Construcción.



Fuente: Elaboración propia en base a datos del INDEC.

Puede extraerse del anterior gráfico los montos proyectados para los próximos trimestres donde se llevará a cabo la obra, lo que es de gran utilidad en el momento de determinar la inversión inicial. Lo antes dicho se puede observar en la siguiente tabla:

Tabla 11: Pronóstico del Índice de Costos de la Construcción.

TRIMESTRE	COSTO M2
jul-14	\$ 4.944,92
oct-14	\$ 5.130,00
ene-15	\$ 5.315,07
abr-15	\$ 5.500,15
jul-15	\$ 5.685,22
oct-15	\$ 5.870,30
ene-16	\$ 6.055,37

Fuente: Elaboración propia.

Así se puede observar que para el periodo de inicio del proyecto que será en el trimestre de julio de 2014 los costos de construcción serán de \$ 4.944,92 por metro cuadrado.

9.3 Mezcla de Marketing.

En este apartado es importante remarcar el análisis de las 4 P del mix de marketing, dentro de las cuales se encuentran: Producto, Precio, Punto de Venta y Promoción.

9.3.1 Producto.

El primer aspecto a analizar es el que respecta al producto, que, si bien se vienen analizando sus características se procede en este punto a remarcarlas.

EcoHousing es un producto innovador que ofrece alta diferenciación en sus características y confort en su uso diario. Posee atributos ecológicos que hacen que este sea particularmente atractivo en el mercado ya que genera una imagen positiva del mismo en los potenciales consumidores.

9.3.2 Precio.

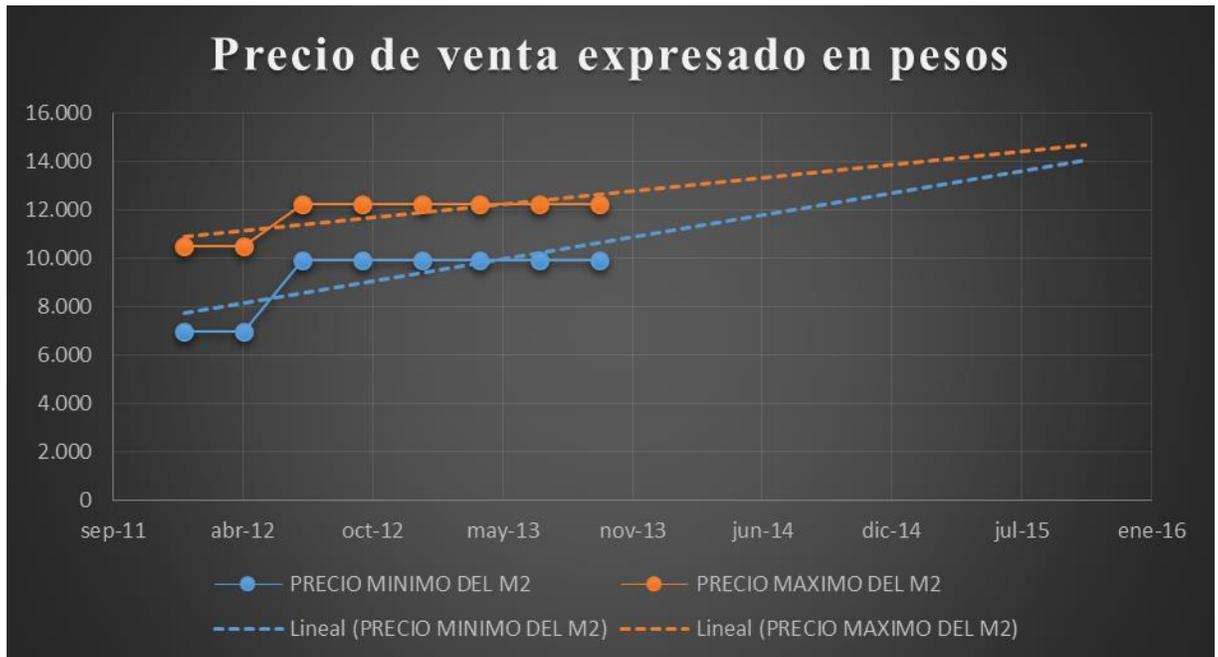
De la misma manera que con los costos de construcción se procede al análisis de los valores por metro cuadrado de una vivienda a estrenar en la provincia de Córdoba según los datos proporcionados por el IERIC, bajo el mismo período de tiempo, pero con proyección de tipo de regresión lineal debido a que los mismos no han variado abruptamente. Esto se realiza de tal manera para poder determinar el precio de venta de cada una de las viviendas. Los valores para los trimestres son los siguientes:

Tabla 12: Precio de venta por metro cuadrado expresado en pesos Argentinos.

TRIMESTRE	PRECIO MINIMO DEL M2	PRECIO MAXIMO DEL M2
ene-10	\$ 5.820	\$ 9.312
abr-10	\$ 5.820	\$ 9.312
jul-10	\$ 5.820	\$ 9.312
oct-10	\$ 5.820	\$ 9.312
ene-11	\$ 5.820	\$ 9.312
abr-11	\$ 5.820	\$ 9.312
jul-11	\$ 5.820	\$ 9.312
oct-11	\$ 6.984	\$ 10.476
ene-12	\$ 6.984	\$ 10.476
abr-12	\$ 6.984	\$ 10.476
jul-12	\$ 9.894	\$ 12.222
oct-12	\$ 9.894	\$ 12.222
ene-13	\$ 9.894	\$ 12.222
abr-13	\$ 9.894	\$ 12.222
jul-13	\$ 9.894	\$ 12.222
oct-13	\$ 9.894	\$ 12.222
ene-14	\$ 9.894	\$ 12.222
abr-14	\$ 9.894	\$ 12.222

Fuente: Elaboración Propia en base a datos de IERIC

Gráfico 17: Proyección del precio de venta por metro cuadrado expresado en pesos.



Fuente: Elaboración Propia en base a datos de IERIC.

Se puede observar como irá variando el precio del metro cuadrado a lo largo del tiempo hasta llegar a Diciembre de 2015 con un valor de alrededor \$15.500 el metro cuadrado teniendo en cuenta el precio máximo y de \$13.500 por metro cuadrado si se observa el precio mínimo. Estos datos se obtienen de la proyección de datos expresada en el gráfico del cual se extraen esos valores y pueden observarse en la siguiente tabla:

Tabla 13: Proyección de precios en pesos Argentinos.

TRIMESTRE	PRECIO MINIMO DEL M2	PRECIO MAXIMO DEL M2
jul-14	\$ 10.986	\$ 13.247
oct-14	\$ 11.450	\$ 13.884
ene-15	\$ 11.820	\$ 14.201
abr-15	\$ 12.369	\$ 14.800
jul-15	\$ 12.698	\$ 15.109
oct-15	\$ 13.245	\$ 15.230
dic-15	\$ 13.500	\$ 15.500

Fuente: Elaboración Propia en base a datos de IERIC.

Si se utiliza un promedio entre ambos para calcular el posible valor de venta de las viviendas al finalizar la construcción, se obtiene lo siguiente:

$$\$14.500 * 150 \text{ metros cuadrados} = \$ 2.175.000$$

Tal como se verá en la viabilidad económica - financiera a este valor hay que adicionarle el 5,87% debido a que las viviendas poseen atributos ecológicos con lo cual el precio de venta asciende a:

$$(\$14.500 *(5,87)) * 150 \text{ metros cuadrados} = \$ 2.302.672, 50$$

Determinado el precio por unidad de vivienda y ya que el proyecto consta de una cantidad de 10 unidades, se puede determinar que los ingresos por ventas de ellas son de \$ 23.026.725 al finalizar el proyecto en diciembre de 2015 considerando que se venderán las totalidad de ellas.

9.3.3 Promoción.

En lo que respecta al método para captar a los potenciales inversores se cuenta con una agencia de publicidad contratada externamente, que será la encargada de generar publicaciones en diferentes revistas relacionadas con el tema, creará la página web del

emprendimiento, realizar eventos de lanzamiento del proyecto, junto con la elaboración del video para la promoción del mismo que contenga imagines en formato 3D de las viviendas, entre otras acciones, destinadas a asegurar la cantidad mínima de inversores necesarios para el proyecto.

Es importante remarcar que estas acciones se realizan antes de la celebración del contrato de fideicomiso de construcción, ya que la finalidad de las mismas es la captación de inversores interesados en el proyecto en cuestión.

Para la elección de la agencia de publicidad se procedió a solicitar dos presupuestos a grandes agencias de publicidad de la ciudad de Córdoba los cuales se encuentran en el Anexo número 4 titulado “Presupuestos”, dentro de las cuales se eligió el presupuesto más acorde según lo que se pretende lograr. La agencia contratada es “Fuerza SRL” y el costo total presupuestado por ella para la promoción del proyecto es de \$ 25.000.

Cabe destacar que la agencia de publicidad contratada asegura un 100% de eficacia a la hora de captar inversores o compradores ya se es una empresa dedicada a este rubro del mercado, con años de trayectoria y marcada eficiencia.

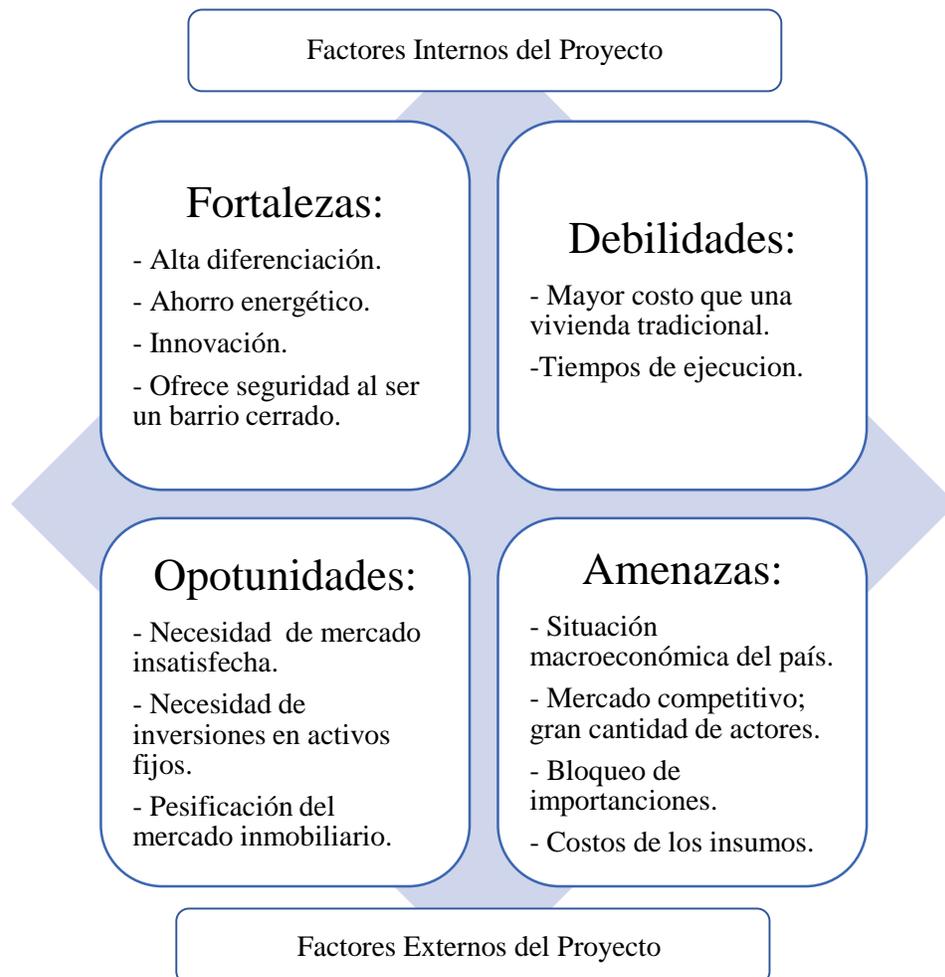
9.3.4 Puntos de Distribución.

En lo que respecta a los puntos de distribución, tal como se analizó en el punto anterior referido a Promoción de las viviendas, se dispone de una página web en donde potenciales inversores pueden revisar las características del proyecto y, en el caso de estar interesados en formar parte del fideicomiso se realiza una reunión con el Administrador del mismo para determinar las condiciones de ingreso.

9.4 Matriz FODA.

En el siguiente apartado se procederá a la confección de una matriz FODA para el análisis de factores internos y externos del proyecto y, en base a eso, poder evaluar posteriormente cuáles serán las estrategias a seguir para cada uno de los aspectos analizados.

Ilustración5: Análisis FODA



Fuente: Elaboración propia.

9.4.1 Análisis de la matriz FODA: Estrategias.

Fortalezas - Oportunidades: Estrategias Maxi – Maxi: mantener la imagen positiva del proyecto con respecto a inversores. Hacer llegar el mismo a todos los sectores donde se detecta la necesidad para poder captar potenciales inversores, remarcando los atributos positivos del mismo.

Fortalezas - Amenazas: Estrategias Maxi – Mini: Seleccionar proveedores nacionales para el aprovisionamiento de insumos, que mantengan la innovación y diferenciación para lograr mayor competitividad en el sector y precios relativamente constantes.

Debilidades – Oportunidades: Estrategias Mini – Maxi: detectar posibles inversores que deseen invertir en activos fijos y en pesos, donde sus tiempos de espera para obtener rentabilidad no sean tan acotados, teniendo en cuenta los tiempos de realización del proyecto.

Al pesificarse el mercado inmobiliario y contar con proveedores nacionales de atributos ecológicos, es posible disminuir los costos de productos en el mercado, lo que lleva a una disminución en los mencionados costos, los que se mencionaba que podrían llegar a ser mayores que en una vivienda tradicional.

Es importante remarcar a los potenciales inversores que este costo mayor es a modo de inversión inicial ya que, como se dijo anteriormente, los costos de mantenimiento, gastos comunes y uso se disminuyen notablemente.

Debilidades – Amenazas: Estrategias Mini – Mini: la situación macroeconómica del país alienta a inversiones a corto plazo, con lo cual se tomó como acción estratégica

disminuir el plazo del proyecto de 24 a 18 meses, luego de un exhaustivo análisis de posibilidades con la constructora.

Debido a que el costo del proyecto es mayor al de una vivienda tradicional y, teniendo en cuenta la gran amplitud del mercado competitivo, se deberá reforzar con los inversores las ventajas propias del proyecto en lo que respecta al cuidado del medio ambiente y al ahorro energético.

9.5. Conclusiones de la Viabilidad de Comercial.

En lo que respecta a la viabilidad de mercado es amplia la información que se utilizó para el análisis del proyecto en este aspecto. Si bien el sector de la construcción tuvo a mediados del año 2012 una baja en sus indicadores debido al incremento del dólar, ya en fines 2013 pudo recuperarse el ritmo que se venía sosteniendo en años anteriores al desfasaje del dólar, el cual se mantendrá en el año 2014. Uno de los motivos principales es la conversión de los valores de las viviendas de dólares a pesos, lo que favorece al sector de la construcción. Esto se puede observar tanto en los permisos de construcción otorgados en los últimos años como también en la cantidad de empresas constructoras que se incorporaron a las ya existentes con objetivo de seguir agregando valor a este sector del mercado tan interesante desde muchos aspectos.

Las proyecciones de demanda para los próximos años tanto en la provincia como en la ciudad que será sitio del emprendimiento, dan buenos resultados haciendo que sea un excelente mercado de inversión para potenciales interesados en este tipo de construcciones.

En lo que respecta a las construcciones de tipo ecológicas, en la ciudad de Córdoba y sus alrededores está impactando el auge con el que se vislumbra crecerá la demanda en el 2014 y 2015. Es importante poder brindar este tipo de construcciones debido a la alta diferenciación del resto de las construcciones de viviendas tradicionales. Cabe destacar el auge de edificios ecológicos en la estrategia de muchas empresas para la construcción de oficinas como para viviendas, debido a que se puede asegurar que será el nuevo formato de viviendas en los próximos años, debido a la necesidad insatisfecha existente y a las excelentes condiciones que impulsan y promueven que esto se desarrolle desde el Colegio de Arquitectos.

La encuesta que se realizó junto a los ciudadanos de Villa Allende arroja que el 49% de estos desean adquirir este tipo de viviendas y del relevamiento realizado en la zona se concluye que el 20% de los consumidores prefiere vivir en este tipo de hogares.

Con toda la información consultada se puede concluir que el mercado es propicio para este proyecto, con una demanda para el año 2014 del proyecto será de 42 viviendas y para el 2015 de 44.

Para la comercialización y captación de inversores se dispone de una agencia que es la encargada de este punto asegurando la venta total de las diez unidades.

Por último y en base a todo lo analizado para la viabilidad de mercado se concluye que en lo que para el mercado respecta es viable el proyecto en todas sus dimensiones.

10. Viabilidad Técnica.

En este apartado se estudian las especificaciones técnicas del proyecto, como así también su macro y micro localización junto con el tamaño del proyecto.

10.1. Localización del proyecto.

Como se mencionó a lo largo del trabajo, el presente proyecto se lleva a cabo en la región centro del país, más precisamente en la provincia de Córdoba. En la siguiente imagen se puede observar lo anteriormente dicho mediante una ilustración con localización de la citada provincia:

Ilustración 6: Localización de la provincia de Córdoba.



Fuente: www.cordobaciudad.com

Más específicamente el presente proyecto se encuentra situado en el departamento Colón en la Ciudad de Villa Allende, ubicada a 16 km de la ciudad de Córdoba Capital.

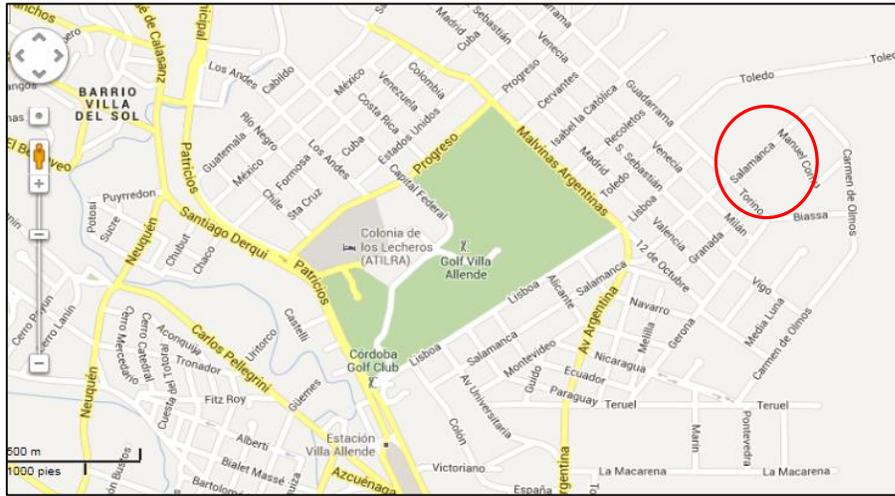
Ilustración 7: Departamento Colón.



Fuente: www.cordobaciudad.com

Se cuenta con un terreno ubicado en las cercanías del Golf de Villa Allende, tal como lo muestra la siguiente figura:

Ilustración 8: Localización de terreno de Villa Allende.



Fuente: Google Maps.

10.2 Tamaño del Proyecto.

El tamaño del proyecto viene determinado por el tamaño del terreno. Las dimensiones del mismo son de 80 metros de frente por 125 de largo, lo que ofrece un total de 10000 metros cuadrados (una hectárea).

En el mismo se construirán 10 casas unifamiliares que, según la legislación vigente consultada en la Municipalidad de Villa Allende para este tipo de construcciones que corresponden al “Área E: Villa Allende Golf, Grandes Predios”, donde las exigencias son las siguientes:

Frente mínimo: 20 metros.

Superficie mínima para lotes: 750 metros cuadrados.

Factor Ocupación del Suelo: 0.40

Factor Ocupación Total: 0.60

Retiros frentes: 10 metros

Lateral: 5 metros

Altura: 6 metros

Con lo anterior mencionado y según la legislación se procederá a la subdivisión en 10 lotes de 800 metros cuadrados para la realización de 10 casas de 150 metros cuadrados.

10.3 Especificaciones técnicas.

En el presente apartado se procede a la recopilación de las especificaciones técnicas necesarias para llevar adelante el proyecto y al análisis de variados presupuestos solicitados para cotizar cada uno de los atributos ecológicos que posee el emprendimiento, los cuales ya fueron descriptos en el marco conceptual del presente trabajo.

Los proveedores evaluados para la colocación de los Techos Verdes se encuentran en el Anexo número 4 titulado “Presupuestos”. Se define por una cuestión de conveniencia trabajar con el siguiente proveedor:

- Techos Verdes Green [b]: el cual ofrece tres tipos diferentes de techos verdes, dentro de los cuales se encuentran el extensivo, semi intensivo e intensivo según la longitud el mismo, siendo el de mayor tamaño el intensivo y el de menor el extensivo. Los costos para cada uno son de: \$ 550, \$ 650 y \$1200 el metro cuadrado respectivamente.

En este caso se decidió contratar a Green [b] ya que la relación costo – calidad es muy buena y además es el único proveedor que ofrece 10 años de garantía en todos sus productos. Se realizará un techo semi – intensivo de 60 metros cuadrados en cada una de las casas. Por ser una gran cantidad de metros el proveedor ofrece un 15 % de descuento ya que los precios presupuestados son por unidad y se prevé un descuento a partir de 5 unidades. El mismo será sobre el costo de cada unidad.

Los costos de totales para las 10 unidades son los que se detallan a continuación:

Metros cuadrados por unidad: 60

Costo por metro cuadrado: \$ 650

Total por unidad: $60 * \$ 650 = \$ 39.000$

Total por unidad con descuento del 15%: \$ 33.150

Costo por metro cuadrado por unidad: $\$ 33.150 / 60 = \$ 552.25$

Costo total por 10 unidades: \$ 331.500

De la misma manera que en el caso de techos verdes se procede a la selección de 3 proveedores que presupuestaron sus servicios, los cuales se encuentran en el Anexo número 4 titulado “Presupuestos”. Dentro de los cuales se decide contratar al siguiente:

- Alternativa Energética Giafa SRL: este proveedor se encuentra en la ciudad de Córdoba lo que disminuye los costos de traslados, ofrece paneles solares duales que permiten instalación de energía de red y solar. Sus costos son de \$ 3.500 por unidad

y se deberían instalarse cuatro paneles por vivienda. El costo incluye gastos de instalación.

En base a un análisis de costos y teniendo en cuenta que la marca de los paneles solares es la misma para los tres proveedores, se elige contratar a Alternativa Energética Gíafa SRL, ya que es el más conveniente en cuanto a precio.

Costo por vivienda: $\$3.500 * 4 = \14.000

Costo para las 10 viviendas será de: \$ 140.000

Para el caso de los sanitarios de doble descarga cabe aclarar que el costo de este tipo de sanitarios se incluye en el costo de construcción por metro cuadrado proporcionado por el INDEC, con lo cual no se analizarán en este apartado.

Luego de haber analizado los atributos ecológicos de cada una de las viviendas se procede al análisis de los espacios comunes del Housing.

Se cuenta con una calle central de ingreso con pisos de adoquines de cemento y acceso vehicular restringido, a través de un portón corredizo con motor eléctrico. Este se alimenta, junto con las luminarias del acceso, de un panel solar exclusivo con sus propias baterías.

Para la iluminación de la calle central se dispondrán postes lumínicos “independientes” que incluyen en cada unidad tanto un pequeño panel solar, batería y la célula fotovoltaica, lo cual permitirá evitar el cableado entre ellas, mientras que, al mismo tiempo eliminan los gastos comunes en materia de electricidad.

Los costos del acondicionamiento de los espacios comunes se detallan a continuación:

Revestimiento de calle principal con adoquines: se calcula un total de 600 metros cuadrados para el adoquinado. Su costo es de \$ 100 el metro cuadrado, con lo que se considera un valor total de \$ 60.000.

Portón corredizo con motor eléctrico de 3 metros de ancho y 2 metros de alto: \$ 5.000.

Panel solar con instalación: \$ 3.500

Postes lumínicos independientes: al tener la calle 100 metros de largo, se calculan que serán necesarias 10 luminarias considerando que las mismas se ubicarán cada 25 metros para ofrecer una buena iluminación y potenciar la seguridad del Housing.

El costo por unidad es de \$ 6.000, con lo cual el costo total será de \$60.000.

10.4 Cuantificación de la inversión total de la obra.

En este apartado se muestra la inversión total de la obra según los todos los ítems desarrollados precedentemente y los montos que se deberán desembolsar en cada uno de los trimestres según requerimientos de obra

Tabla 14: Cuantificación de la inversión por trimestres.

ITEM	2014		2015				TOTAL POR ITEM
	3° TRIMESTRE	4° TRIMESTRE	1° TRIMESTRE	2° TRIMESTRE	3° TRIMESTRE	4° TRIMESTRE	
COSTO DE CONSTRUCCION	\$ 2.966,95	\$ 3.078,00	\$ 3.189,04	\$ 3.300,09	\$ 3.411,13	\$ 3.522,18	
METROS TOTALES DE CONSTRUCCION	\$ 250,00	\$ 250,00	\$ 250,00	\$ 250,00	\$ 250,00	\$ 250,00	
TOTAL COSTOS DE CONSTRUCCION	\$ 741.738,26	\$ 769.499,48	\$ 797.260,69	\$ 825.021,90	\$ 852.783,11	\$ 880.544,33	\$ 4.866.847,76
TECHOS VERDES					\$ 414.375,00		\$ 414.375,00
PANELES SOLARES				\$ 166.250,00			\$ 166.250,00
ADOQUINADO CALLE					\$ 75.000,00		\$ 75.000,00
PORTON CORREDIZO						\$ 6.562,50	\$ 6.562,50
PANEL SOLAR PORTON						\$ 4.593,75	\$ 4.593,75
POSTES LUMINICOS SOLARES						\$ 78.750,00	\$ 78.750,00
TOTAL POR TRIMESTRE	\$ 741.738,26	\$ 769.499,48	\$ 797.260,69	\$ 991.271,90	\$ 1.342.158,11	\$ 970.450,58	
TOTAL GENERAL							\$ 5.612.379,01

Fuente: Elaboración Propia.

Tal como se muestra en la siguiente tabla el costo total de construcción de las 10 viviendas es de \$ 5.612.379,01 al que se le debe adicionar el valor del terreno, el cual según precios de mercado de diversas inmobiliarias de la zona, el mismo corresponde a \$ 2.500.000.

Teniendo en cuenta estos valores el total asciende a \$ 8.112.379, 01.

Cabe destacar que los ítems cotizados en esta fecha, los que son techos verdes, paneles solares, adoquinado de calles, portón corredizo y postes lumínicos solares, se encuentran ajustados según inflación, tomando como parámetro los datos proporcionados por el INDEC, mediciones propias elaboradas por el congreso nación y el instituto de estadística provincial, para lo que se procedió a realizar un promedio entre estos y se arribó a la conclusión de que la misma será del 25% anual y la que se utilizará a lo largo de todo el proyecto para ajustar los costos a la inflación correspondiente. Para el costo de construcción no se realizó este ajuste por inflación ya que según se analizó anteriormente en la Viabilidad de Mercado se usaron pronósticos de medias móviles con datos históricos,

proporcionados por INDEC, lo que ya contienen en su interior los posibles aumentos a lo largo del tiempo en base a inflación y convenios.

Para la determinación del costo de la construcción se toma un parámetro fijo de 250 metros cuadrados de construcción por trimestre debido a que según se pacta con la Empresa Constructora se generarán los desembolsos trimestrales en base a este nivel de construcción y será responsabilidad de ésta la administración de ellos para llegar a cumplir con lo establecido.

Otro punto a remarcar es que del costo de construcción analizado en la viabilidad de mercado se toma solo el 60% ya que el restante 40% corresponde a mano de obra que se le abona a la Empresa Constructora contratada, la que al finalizar el proyecto se le entregarán dos viviendas. Los datos expresados en la tabla n° 13 no cuentan con el 40% de costo de mano de obra, sino que corresponde a lo que tiene que abonarse en efectivo y por parte del fideicomiso. Como se expresó anteriormente, no se tiene en cuenta el 40% correspondiente a mano de obra ya que el mismo será abonado al finalizar el proyecto.

10.5 Conclusiones de la Viabilidad Técnica.

En lo que respecta a la viabilidad técnica se analizaron el tamaño y localización del terreno, que si bien vienen dados, ya que se dispone de él, se estudiaron las especificaciones técnicas requeridas por la Municipalidad de Villa Allende y se llega a la conclusión que en lo que respecta a especificaciones de uso de suelo, frente y tamaño de los terrenos el proyecto se encuentra totalmente viable ya que cumple con los requisitos solicitados por dicho ente.

En lo que respecta a los atributos ecológicos los mismos están permitidos en la construcción en Villa Allende, según nos informaron desde la oficina de medio ambiente de dicha Municipalidad, lo que es muy importante para lograr el certificado de final de obra y es un punto a favor para el proyecto ya que el informe final de impacto ambiental se ve reducido gracias a estos atributos, lo que agilizaría la etapa de finalización del mismo. En este aspecto, lo que hay que tener en cuenta es que si bien estos atributos aumentan los costos de una vivienda tradicional, esto representa el 5,87 % de incremento del costo de la construcción, lo que no significa un aumento tan elevado teniendo en cuenta que, según la encuesta realizada a los ciudadanos, la mayoría consideraría pagar entre un 15% y un 20% más por una vivienda con atributos ecológicos. Se demuestra que este costo estaría entre un 9,12% y un 14,13% por debajo de lo esperado por ellos, lo que resulta sumamente interesante a la hora de la venta de las viviendas.

En cuanto a los plazos de desembolsos de dinero para llevar adelante la construcción del Housing viene determinados por los requerimientos de la Empresa Constructora según la planificación de las etapas de construcción, tema que excede al

presente trabajo ya que ello se tercerizará por completo, pero es importante en este aspecto tener presente que serán cada trimestre calendario, al comienzo del mismo desde julio de 2014, fecha en la que se dará comienzo a la obra.

Con todo lo anteriormente expuesto se puede concluir que el proyecto se encuentra técnicamente viable para su realización, sin mayores complicaciones.

11. Viabilidad Organizativa.

En cuanto a la organización del proyecto se utiliza la figura del Fideicomiso como medio para llevarlo adelante. Según los requerimientos del proyecto los puestos que serán necesarios, como así también las tareas que desarrolladas por cada uno serán las siguientes:

- Administrador y fiduciario: es el encargado de programar y planificar los recursos económicos necesarios para la realización del proyecto como así también quien rinde cuenta a los inversores sobre el avance y necesidades particulares que puedan surgir. Percibirá una retribución por sus actividades según lo que indica el Consejo Profesional de Ciencias Económicas en su resolución número 13/13, modificatoria de la 71/08 que establece en el artículo número uno el valor del módulo en \$ 250 y establece que por esta actuación se corresponde abonar el equivalente a 60 módulos, lo que representa un total de \$ 15.000 mensuales. Cabe aclarar que el CPCE establece módulos en lugar del valor hora del profesional con un costo asociado a 1 módulo y luego de un análisis determina cuantos módulos lleva cada una de las actividades desarrolladas por el profesional, es por ello que esta información viene dada por la resolución anteriormente mencionada. Luego con esta información se procede a multiplicar el valor por módulo determinado con la cantidad de módulos que lleva una actividad y así se obtiene el correspondiente a cuanto se le debe abonar al profesional en Ciencias Económicas.

Este monto determinado precedentemente debe ajustarse por inflación ya que se considera en costo al día de hoy. Tomando como tasa de inflación un 25% anual y

ya que el trabajo se analiza por trimestres los costos para cada uno de ellos se definen de la siguiente manera:

1° trimestre: \$ 15.000 (sueldo mensual)* 1,0625 (porcentaje de inflación del trimestre)* 3 trimestres = \$ 47.812, 50

2° trimestre: \$ 15.000 (sueldo mensual)* 1,125 (porcentaje de inflación del trimestre)* 3 trimestres = \$ 50.625

3° trimestre: \$ 15.000 (sueldo mensual)* 1,1875 (porcentaje de inflación del trimestre)* 3 trimestres = \$ 53.437,50

4° trimestre: \$ 15.000 (sueldo mensual)* 1,25 (porcentaje de inflación del trimestre)* 3 trimestres = \$ 56.250

5° trimestre: \$ 15.000 (sueldo mensual)* 1,3125 (porcentaje de inflación del trimestre)* 3 trimestres = \$ 59.062,50

6° trimestre: \$ 15.000 (sueldo mensual)* 1,375 (porcentaje de inflación del trimestre)* 3 trimestres = \$ 61.875

Tabla 15: Sueldo del Administrador expresado en pesos Argentinos.

	1° TRIMESTRE	2° TRIMESTRE	3° TRIMESTRE	4° TRIMESTRE	5° TRIMESTRE	6° TRIMESTRE
SUELDO MENSUAL	\$ 15.000,00	\$ 15.000,00	\$ 15.000,00	\$ 15.000,00	\$ 15.000,00	\$ 15.000,00
% DE INFLACIÓN	1,0625	1,125	1,1875	1,25	1,3125	1,375
TOTAL POR TRIMESTRE MAS INFLACIÓN	\$ 47.812,50	\$ 50.625,00	\$ 53.437,50	\$ 56.250,00	\$ 59.062,50	\$ 61.875,00

Fuente: Elaboración Propia.

- Contador: será contratado externamente y se encarga de todo lo referente a la tributación y registros contables necesarios para llevar adelante el proyecto. Para la elección del mismo se procede a solicitar tres presupuestos, de estudios contables de la ciudad para llevar a cabo esta labor, entre ellos se decidió trabajar con Rufail y Asociados, cuyo presupuesto se encuentra en el Anexo número 4 titulado “Presupuestos”, es de \$ 3.000 por mes durante el segundo semestre del 2014; \$ 4.000 en el segundo semestre de vida del proyecto y por último \$ 5.000 durante el tercer semestre. Haciendo un total de \$ 72.0000 por el total de tiempo en que se llevará a cabo el proyecto.
- Abogado: será contratado externamente, sus funciones serán la realización y firma del contrato de constitución del Fideicomiso como así también todo asesoramiento legal inicial que sea necesario para llevar adelante el proyecto, y también la disolución del mismo. Para determinar la remuneración de este se procederá al análisis de la ley 9459 de la Legislatura de la Provincia de Córdoba denominada: Código Arancelario para Abogados y Procuradores de la Provincia de Córdoba. La misma dispone en su artículo n° 107 lo siguiente: Contratos Generales y Otros:
La redacción de contratos se regula de la siguiente manera:
De cualquier otra naturaleza y testamentos, entre el uno por ciento (1%) y el cuatro por ciento (4%) de su valor económico. Los honorarios no serán inferiores, en ningún caso, a cinco (5) Jus. Al igual que en el caso del Consejo Profesional de Ciencias Económicas, el arancel de los abogados se calcula en base a una unidad denominada Jus a la cual le se asigna un valor y se evalúan cada una de las actividades realizadas por el profesional y se define cuantos Jus se deben abonar

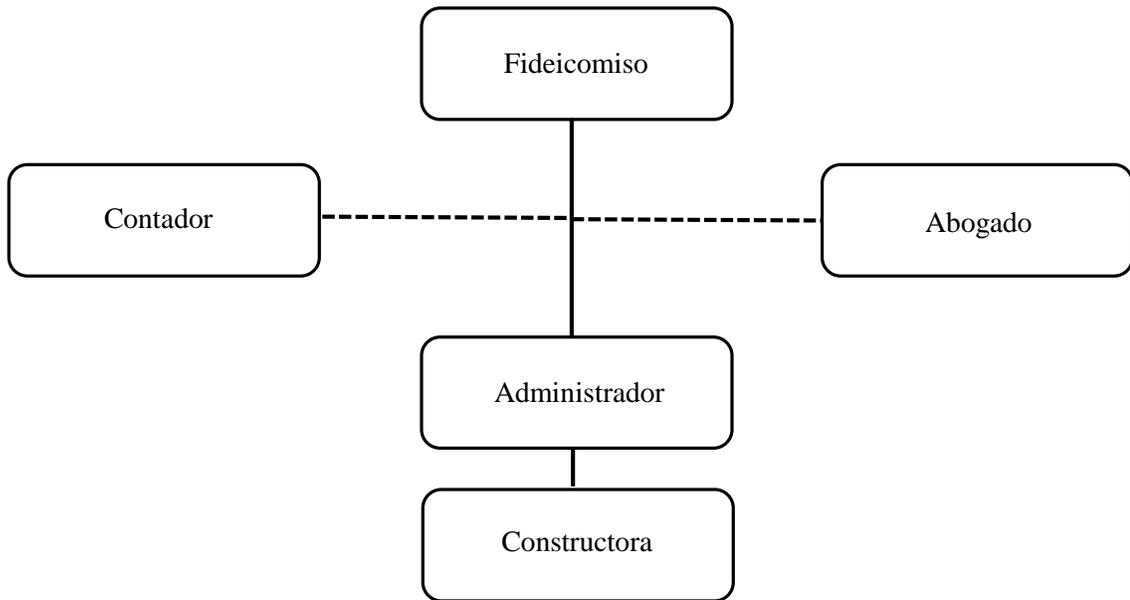
por esa tarea en particular. Una consideración especial es que la Legislación establece que los honorarios abonados por alguna actividad realizada por un profesional nunca pueden ser menor a 5 Jus, esto hace que se equilibren los honorarios entre todos los profesionales teniendo una base de cobro.

En base a lo expresado anteriormente se decide contratar a una abogada con la que se acordó abonarle el 1,5% del valor económico del contrato el 50% al inicio del proyecto y el 50% cuando se disuelva el contrato de Fideicomiso. Este monto representa \$ 41.508 en el primer trimestre de vida del proyecto y el mismo monto al finalizarlo.

- Empresa Constructora: es la encargada de la realización de la construcción, como así también de la adquisición de materiales contratados por el fiduciario. Percibirá en retribución de sus honorarios por manos de obra, dos unidades de viviendas al finalizar el proyecto. Esto se determina de esta manera de común acuerdo con la empresa encargada de la construcción y se deja expresado en el contrato de constitución del Fideicomiso.

Luego de haber analizado cada uno de los intervinientes en el proyecto y sus responsabilidades se procede a plantear la figura de un organigrama de tipo vertical para describir las interrelaciones entre cada uno de ellos, tal como se observa en la ilustración que se presenta a continuación:

Ilustración 9: Estructura Organizacional



Fuente: Elaboración Propia.

11.1 Impacto económico de la estructura organizativa.

En este punto cabe destacar que no serán necesarios inversiones en oficinas ni equipamiento de ellas ya que cada uno de los involucrados en el desarrollo del proyecto trabajará independientemente desde sus oficinas particulares.

Ya que las personas que formaran parte del proyecto no se encontrarán en un mismo espacio físico se realizaran comunicaciones vía mail o telefónicamente y en caso que sea necesario se llevarán a cabo reuniones en las oficinas del Administrador y Fiduciario del proyecto. Estos costos de funcionamiento, ya sea teléfono o viáticos por reuniones serán afrontados por cada uno de los involucrados ya que se consideran incluidos dentro de la

retribución que percibirá cada uno, lo que quedará expresamente definido en el contrato de constitución del Fideicomiso.

En lo que respecta a los sueldos necesarios para llevar adelante el proyecto los mismos se muestran en la siguiente tabla:

Tabla16: Costos de Viabilidad Organizacional expresados en pesos Argentinos.

ITEM	2014		2015				TOTAL
	3° TRIMESTRE	4° TRIMESTRE	1° TRIMESTRE	2° TRIMESTRE	3° TRIMESTRE	4° TRIMESTRE	
ADMINISTRADOR- FIDUCIARIO	\$ 47.812,50	\$ 50.625,00	\$ 53.437,50	\$ 56.250,00	\$ 59.062,50	\$ 61.875,00	\$ 329.062,50
CONTADOR	\$ 9.000,00	\$ 9.000,00	\$ 12.000,00	\$ 12.000,00	\$ 15.000,00	\$ 15.000,00	\$ 72.000,00
ABOGADO	\$ 41.508,00					\$ 41.508,00	\$ 83.016,00
TOTAL POR TRIMESTRE	\$ 98.320,50	\$ 59.625,00	\$ 65.437,50	\$ 68.250,00	\$ 74.062,50	\$ 118.383,00	
TOTAL GENERAL							\$ 484.078,50

Fuente: Elaboración Propia.

Se puede observar que el costo total de la viabilidad en estudio será de \$ 484.078,50, los mismos están considerados por trimestre ya que es tiempo que se ha tomado de referencia para el todo el análisis en el presente proyecto. En cuanto a los costos mensuales ya han sido definidos anteriormente. Además cabe destacar que estos valores han sido ajustados por inflación, tomando como base determinados índices, tal como se indicó en la viabilidad técnica, con lo que se concluye que la misma será del 25 % anual.

Para el caso del estudio contable, el cual ya presupuestó los aumentos requeridos para todo el plazo del proyecto y se congelan esos valores, no se aplicó este índice.

11.2 Conclusión de la viabilidad organizativa.

A lo largo de los párrafos anteriores se analizaron tanto la estructura necesaria para llevar adelante el presente proyecto como así también los costos que esto implica. Así se puede ver que la estructura organizativa no implica grandes costos en estructura, ya que representa el 13 % de la inversión total para llevar a cabo el proyecto. Uno de los mayores beneficios en cuanto a la estructura organizacional del Fideicomiso es que no es necesario hacer grandes inversiones en alquileres de oficinas ni infraestructura para su equipamiento, lo que hace que este porcentaje sobre el total de costos no sea alto en consideración con la inversión total necesaria.

Otro aspecto importante a remarcar es el tipo de organización vertical que se dispuso para el mejor funcionamiento del proyecto ya que asigna a especialistas en cada uno de los aspectos claves y las relaciones entre cada uno de los intervinientes en el proyecto.

A partir de lo anteriormente mencionado se llega a la conclusión que el proyecto resulta viable en cuanto a su estructura organizativa, tanto por su flexibilidad como en los costos.

12. Viabilidad Legal.

12.1 Legislación municipal de construcción.

En lo que respecta a la legislación municipal de Villa Allende que regula la utilización del suelo será de referencia la ordenanza 8/91, aunque si bien los proyectos tipo “Housing” no se encuentran alcanzados por esta ordenanza, se estableció en el Decreto N° 292/11 una serie de requisitos que deben cumplir este tipo de construcciones llamadas por el anteriormente citado decreto “Viviendas Individuales Agrupadas” para obtener las factibilidades y la aprobación por parte de la Municipalidad. Las cuales se presentan a continuación:

- Opinión fundada sobre las consecuencias ambientales no deseadas de la propuesta, si las tuviere, emitida por la Dirección de Ambiente de la Municipalidad.
- Factibilidad de provisión del servicio de gas natural emitido por ecogas.
- Factibilidad de provisión de servicio de agua potable emitido por la Cooperativa de Obras y Servicios Públicos de la ciudad de Villa Allende.
- Factibilidad de servicio de cloacas con el proyecto aprobado emitido por la Dirección de Obras Publicas Municipal.
- Factibilidad de provisión del servicio de recolección de residuos urbanos emitido por la Dirección de Servicios Públicos de la Municipalidad.
- Visación previa en condiciones de los proyectos de construcción a la luz del cumplimiento de las medidas mínimas de locales establecidas por el Código de Edificación, Ordenanza número 8/91, y del Código de Edificación de la ciudad de

Córdoba, de manera supletoria, emitida por la Dirección de Obras Privadas y Catastro de la Municipalidad.

La ordenanza 8/91 establece las dimensiones para este tipo de construcciones contempladas en el tipo “Área E: Villa Allende Golf, Grandes Predios”, donde las exigencias ya fueron expresadas en el apartado de viabilidad técnica.

12.2 Inicio de obra, autorización y aprobación del proyecto.

Los requisitos para el inicio de obra proporcionados por la Municipalidad de Villa Allende son los siguientes:

- El propietario y/o responsable de la obra deberá asegurar una correcta gestión de todos los residuos que se generen como resultado de la misma, evitando su disposición sobre la acera o la vía pública según la Ordenanza n° 181/74. Además de estar dispuestos dentro de la propiedad, o en su defecto, contratar los servicios de contenedores autorizados.
- El propietario y/o responsable de la Obra, tampoco podrá disponer los materiales de construcción (áridos, ladrillos, hierros, etc.) sobre la acera o vía pública, debiendo garantizar su disposición dentro de la propiedad.
- En el frente de la propiedad se deberá colocar algún cerramiento tal que no permita la visibilidad de la Obra (lona verde, chapas, etc.).
- El propietario y/o responsable de la Obra, deberá colocar cartel de obra indicando número de Expediente Aprobado por Municipalidad.

- El propietario y/o responsable de la Obra, deberá construir pilar de luz eléctrica y solicitar la conexión a E.P.E.C. para iniciar la obra.
- El propietario y/o responsable de la Obra, deberá solicitar conexión para provisión de agua a la cooperativa de agua para iniciar la obra.

Requisitos para ingreso de expedientes:

- Arancel Ingreso Expedientes: \$ 39.00.
- Nota solicitando aprobación de planos según modelo FIRMADA POR PROPIETARIO.
- Plano de previa/s corregida/s.
- Fotocopia de escritura (en caso que corresponda).
- Una copia de plano aprobado por el Colegio correspondiente.
- Una fotocopia del Contrato o Factura de Honorarios del Colegio Correspondiente.
- Cinco copias de planos corregidas según previa (sin sellos de colegio).

Los requisitos para el final de obra son los que se exponen a continuación:

- Tener cancelados los Derechos de Edificación.
- Debe estar en condiciones de Habitabilidad y Seguridad.
- Debe tener el Arbolado Urbano.
- Veredas en Condiciones (Limpias, sin escombros).

- Traer fotocopia de la Baja de Conducción Técnica del Colegio Profesional Correspondiente.
- Completar el Formulario correspondiente (firmado por el propietario).

Otro aspecto a tener en cuenta es el que relata el Concejo Deliberante de la Municipalidad de Villa Allende en su ordenanza n°: 25/09 en su Título IX, Capítulo I, Proyecto: Vivienda – Permiso de Edificación en su artículo número 65 donde expresa lo siguiente:

Por cada proyecto de construcción de obra nueva o ampliación de obra destinada a vivienda, se abonará una Tasa cuya base Imponible será: la "Tabla de Valores para la Construcción de la Secretaría de Obras de la Municipalidad " según el tipo y calidad de la vivienda con la siguiente escala:

Tabla17: Tasa de Construcción.

- Obra de hasta 100 m2	0,7 %, del Monto de Obra
- Obra de hasta 150 m2	1,0 %, del Monto de Obra
- Obra de hasta 200 m2	1,1 %, del Monto de Obra
- Más de 200 m2	1,2 %. del Monto de Obra
- Obras con Presupuesto global	1,1 % del Presupuesto

Fuente: Municipalidad de Villa Allende.

Con lo que se debe considerar que se deberá abonar según lo que indica la tabla anterior el 1% del total del costo de construcción de las 10 viviendas. Esto indica que el costo a abonar será el siguiente:

Costo total de construcción: \$ 5.612.379,01.

Tasa a abonar: \$ 56.123,79.

Cabe destacar que los costos por inicio de obra, autorización y aprobación del proyecto están incluidos dentro de los costos de la constructora ya que es ella la que se encargará de estos trámites administrativos.

12.3 Ventajas de la utilización del contrato de Fideicomiso de Construcción.

Analizando la información existente en materia de Fideicomisos de construcción de destacarán algunos de los aspectos positivos que definen a esta figura y por la cual se eligió a la hora de plantear el proyecto.

Las principales ventajas de esta figura son, por un lado, su adaptabilidad para plasmar contractualmente cualquier tipo de negocio, ya que permiten constituir una unidad económica independiente de las partes que la conforman, que dure específicamente hasta que se logre el objeto del negocio o hasta que se cumpla el plazo de vigencia fijado en el contrato, lo que ocurra primero. Por otra parte, y por expresa disposición legal, el fideicomiso brinda una protección patrimonial para el negocio ya que los bienes que conforman el patrimonio fiduciario no pueden ser atacados por los acreedores del fiduciario ni del fiduciante, creando un patrimonio diferenciado que debe ser aplicado al cumplimiento del objeto del contrato y que sólo responde frente a las deudas contraídas en la ejecución de ese cometido.

Uno de los mayores aspectos positivos es el de la seguridad ya que proporciona protección a todas las partes involucradas en el proyecto inmobiliario, debido a que se estipula anticipadamente todas las condiciones de su vinculación. Además, en lo que respecta a la Administración Profesional el Fiduciario en su rol de administrador del

Fideicomiso es un especialista en hacer cumplir las disposiciones del contrato, en precautelas los intereses de las partes y en velar por los recursos del patrimonio autónomo.

Es más seguro que otro tipo de convenios como los contratos de asociación y la constitución de compañías que son otros mecanismos utilizados para desarrollar proyectos inmobiliarios. Sin embargo éstos han probado que no protegen adecuadamente a los bienes y a las partes involucradas.

Otro punto a tener en cuenta es que amplía las posibilidades de asociación si bien es perfectamente aplicable a proyectos de menor envergadura, el Fideicomiso ha sido herramienta vital en el desarrollo de los más grandes proyectos inmobiliarios del país, puesto que éstos han requerido la asociación de múltiples partes, tales como propietarios de terrenos, inversionistas, promotores, Instituciones del Sistema Financiero, entre otros. Y por último y no menor, mejora las relaciones comerciales ya que el Fideicomiso posibilita una mayor aceptación por parte de los inversores, puesto que éstos serán los primeros beneficiados con la transparencia que éste brinda.

12.4 Aspectos Tributarios.

El aspecto tributario en el que se encuadra el proyecto, no es un aspecto menor en el análisis organizativo legal del proyecto, por lo que se procederá al análisis de cada uno de los tributos existentes y de la relación de estos con la figura del fideicomiso.

En lo que respecta al Impuesto al Valor Agregado la adjudicación de unidades del fideicomiso a los fiduciantes – beneficiarios no resulta ser sujeto pasivo de este impuesto ya que a pesar de que el acto jurídico constituye una locación de obra sobre inmueble propio, el fideicomiso no reviste carácter de empresa constructora al no existir fin de lucro.

Por esto que se expresó anteriormente las adjudicaciones no estarán alcanzadas por este impuesto con lo cual el impuesto contenido en las compras para la construcción no constituirán crédito fiscal para el fideicomiso, esto significa que no se tendrá opción para descargar el IVA en operaciones de venta.

En lo que respecta a otro tributo importante como lo es el Impuesto a las Ganancias el fideicomiso sí será sujeto de impuesto pero tendrá que determinar un impuesto igual a cero ya que el valor de la transferencia no será otro que la suma de las inversiones realizadas en la obra, con lo cual el hecho imponible no se configura ya que AFIP dispone que la adjudicación de unidades de una sociedad civil a sus miembros no se encuentra alcanzada por el Impuesto a las Ganancias. A la vez, debido a que no existe habitualidad en la actividad que desarrollan los inversores, tampoco está gravada la renta que generan por la venta que realicen luego de la adjudicación a cada uno de ellos de las viviendas, pero en lo que respecta al impuesto a la transferencia de inmuebles sí deberán abonar el correspondiente porcentaje.

Otro tributo a tener en cuenta es el de la Ganancia Mínima Presunta, para el cual el fideicomiso sí es sujeto del impuesto con lo cual se deberá computar la base imponible en función de los activos computables y no computables y se le deberá aplicar la alícuota correspondiente que es la del 1%.

El impuesto a los Bienes Personales, como informa el decreto 780/95, el fiduciario en carácter de administrador de patrimonios ajenos deberá ingresar el tributo. Sin embargo, a causa de que el costo del impuesto será solo relevante si el inversor no tributaba antes de invertir en el fideicomiso como por ejemplo si el inversor poseía sus fondos en una cuenta

corriente o en un plazo fijo, los cuales se encuentran exentos a este tributo, no será tenido en cuenta ya que es imposible determinar el origen de los fondos del inversor.

Por último en lo que respecta a Ingresos Brutos la transferencia de dominio fiduciario no se considera onerosa y exime los ingresos atribuibles a los fiduciantes cuando también son los beneficiarios. En el caso del fideicomiso debido a la ausencia de habitualidad en su actividad, la misma no estará alcanzada; lo mismo sucede para el caso de Comercio e Industria.

Además de esos tributos, es importante remarcar que deben abonarse los impuestos provinciales y municipales sobre los inmuebles, los cuales se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 18: Impuestos sobre los inmuebles expresados en pesos Argentinos.

ITEM	2014		2015				TOTAL
	3° TRIMESTRE	4° TRIMESTRE	1° TRIMESTRE	2° TRIMESTRE	3° TRIMESTRE	4° TRIMESTRE	
IMPUESTO PROVINCIAL SOBRE LOS INMUEBLES (DGR)	\$ 442,71	\$ 468,75	\$ 494,79	\$ 520,83	\$ 546,88	\$ 572,92	\$ 3.046,88
IMPUESTO MUNICIPAL SOBRE LOS INMUEBLES	\$ 1.062,50	\$ 1.125,00	\$ 1.187,50	\$ 1.250,00	\$ 1.312,50	\$ 1.375,00	\$ 7.312,50
TOTAL GENERAL							\$ 10.359,38

Fuente: Elaboración Propia.

12.5 Conclusión de la Viabilidad Legal.

A lo largo de esta viabilidad se estudiaron los aspectos legales del contrato de fideicomiso, la legislación vigente en la ciudad de Villa Allende en cuanto a lo que construcción respecta, como así también los costos legales que ocasiona el proyecto según la reglamentación vigente.

En lo referente a los aspectos legales que rigen para la construcción en la ciudad la constructora será la encargada del trámite administrativo y afrontará los costos los cuales fueron incluidos en su presupuestación. Solo se deberá afrontar desde los fondos del proyecto la tasa en lo referente a los permisos de construcción. Con lo que se puede concluir que el aspecto legal no generará grandes desembolsos de dinero para el fideicomiso.

Otro aspecto importante analizado en la sección anterior es en lo referente a la figura del fideicomiso en relación con los tributos vigentes donde se observa que los beneficios de esta figura legal son bastos a la hora de analizar cada uno de ellos; encontrando un solo aspecto negativo y es el que deberá soportar el IVA de las compras que realice de insumos para la realización del proyecto. Con lo cual esto es un aspecto a favor del proyecto y de los inversores los cuales aumentarán su rentabilidad debido a que no deberán afrontar la carga del impuesto.

Por último y no por eso menor es necesario remarcar los aspectos positivos que como figura legal posee el contrato de fideicomiso para la construcción tal como se analizó.

Con todo lo expuesto anteriormente se puede concluir que la figura del fideicomiso es la adecuada y la más utilizada para este tipo de proyectos con lo cual se concluye que el proyecto es viable en su aspecto legal.

13. Viabilidad Ambiental.

En este aspecto es importante tener en cuenta que existen requisitos para el proyecto que deberán ser cumplidos a fin de obtener el final de obra.

En el caso de este tipo de obras la legislación determina que debe efectuarse un estudio de impacto ambiental. Es la empresa constructora quien se debe encargar de realizarlo y luego entregarlo en la Municipalidad ya que este costo se encuentra sumado al costo total de la misma. El informe ambiental debe presentar una declaración jurada sobre los materiales que utilizarán, los procesos que intervendrán y los residuos que generará el proyecto.

A la Municipalidad de Villa Allende se le debe presentar la constancia de dicho estudio y se encargará de expresar la factibilidad de acuerdo a las zonas y exigencias que correspondan. Los entes reguladores buscan verificar que el impacto del proyecto en su ambiente no signifique consecuencias indeseadas para el mismo.

Estos procedimientos están regidos por la ordenanza municipal y también se adhiere a la Legislación Nacional y Provincial así como a la Ley Nacional de Medio Ambiente n° 25675. La cual en sus artículos 11, 12 y 13 establecen lo siguiente:

- Toda obra o actividad que, en el territorio de la Nación, sea susceptible de degradar el ambiente, alguno de sus componentes, o afectar la calidad de vida de la población, en forma significativa, estará sujeta a un procedimiento de evaluación de impacto ambiental, previo a su ejecución.
- Las personas físicas o jurídicas darán inicio al procedimiento con la presentación de una declaración jurada, en la que se manifieste si las obras o actividades

afectarán el ambiente. Las autoridades competentes determinarán la presentación de un estudio de impacto ambiental, cuyos requerimientos estarán detallados en ley particular y, en consecuencia, deberán realizar una evaluación de impacto ambiental y emitir una declaración de impacto ambiental en la que se manifieste la aprobación o rechazo de los estudios presentados.

- Los estudios de impacto ambiental deberán contener, como mínimo, una descripción detallada del proyecto de la obra o actividad a realizar, la identificación de las consecuencias sobre el ambiente, y las acciones destinadas a mitigar los efectos negativos.

13.1 Provisión de servicios.

La conexión a cada uno de los servicios que se requerirá debe cumplir con las disposiciones de los entes reguladores de cada uno de ellos. Los aspectos técnicos se funden con la evaluación del impacto ambiental que puede tener el proyecto en la zona.

En el caso de la conexión de gas la misma debe realizarse por medio de un profesional matriculado. En este caso deberá existir el nicho o gabinete externo que protege los dispositivos de regulación de presión y medición, todas las cañerías y artefactos que quedarán conectados a la red y las ventilaciones destinadas a la evacuación de los gases provenientes de la combustión de los artefactos.

Según lo determina la ordenanza municipal número 25/09 en su artículo 26 los precios a abonar por la conexión a la red de gas natural según las medidas del terreno serán de \$ 3.094 por vivienda, lo que significa un total de: \$ 30.940 por el total de la obra.

El caso de la conexión de agua reviste similares características a las mencionadas para los servicios anteriores. Se debe solicitar a la Cooperativa de Provisión, Obras y Servicios Públicos de Villa Allende quién, a través de fuerza de trabajo propia o contratistas realiza la conexión.

Lo que determina la ordenanza anteriormente mencionada en lo referente a la conexión de agua en su artículo numero 29 determina un valor por conexión de \$ 10.000 para las 10 viviendas, esto se determina en base a la cantidad de metros cuadrados totales del terreno.

Por último en lo que respecta a la conexión a energía eléctrica se dispone en la misma ordenanza en su artículo numero 26 inciso C que el costo de conexión de Red de Energía Eléctrica es de \$ 2 por metro cuadrado construido lo que da un costo total por las 10 viviendas de: \$ 3.000.

Los costos totales para la provisión de servicios son de: \$ 52.459,52 cabe aclarar que se llega a este monto ajustando los datos obtenidos anteriormente por inflación tomando una tasa del 25%.

13.2 Consecuencias del proyecto sobre el medio ambiente.

Es sumamente importante en los tiempos que atraviesa la sociedad entender lo fundamental del cuidado del medio ambiente y el respeto por el mismo.

Las construcción, como así también muchísimas otras actividades del sector industrial generan un impacto en el medio ambiente no tan deseado; es por eso que en este

punto se analizan los datos obtenidos de la entrevista que se realizó, tal como se mencionó en la metodología del presente trabajo.

Entre los temas fundamentales extraídos se menciona como pilar fundamental que la reducción del impacto ambiental de este sector se centra en tres aspectos fundamentales a saber:

- El control del consumo de recursos en la construcción.
- La reducción de las emisiones contaminantes.
- La minimización y la correcta gestión de los residuos que se generan a lo largo del proceso constructivo.

De lo anteriormente expuesto surgen las preguntas básicas sobre que se puede hacer para tratar de minimizar estos impactos a lo cual las respuestas fueron las siguientes.

En lo que respecta a los materiales de la construcción es importante aprovecharlos al máximo reutilizando los recortes de obra siempre que sea posible. Reducir los residuos y las compras excesivas y evitar que los materiales se conviertan en estos por acopios, transporte y manipulación inadecuados.

En lo referente a las emisiones al aire es importante trabajar en zonas ventiladas durante las tareas de corte, lijado, pintado, sellado, entre otras y utilizar sistemas de aspiración y protección cuando sea necesario. Además se puede contribuir con estas emisiones de polvo al aire mediante el riego de las zonas en donde se realicen estos trabajos para aplacar las partículas de polvo.

Para el cuidado del suelo es recomendable en lo posible construir según el nivel natural del terreno ya que las excavaciones y movimientos de suelo producen alteraciones

en el drenaje natural del terreno. En cuanto a este aspecto es importante remarcar que en el terreno que se dispone no será necesario realizar excavaciones en el proceso constructivo. Es también importante en lo referente a la utilización del suelo conservar la vegetación existente en la medida de lo posible, acción que beneficiará y disminuirá el efecto al ambiente que rodea a la construcción.

Por último no se debe olvidar de la contaminación sonora que producen las herramientas y maquinarias utilizadas en la construcción, para ello Lucas nos propone como medida para reducir este impacto primero que nada el control de las maquinarias de que se encuentren en perfecto estado, esto disminuye considerablemente la contaminación sonora; y por otro lado es sumamente importante respetar las legislaciones en cuanto a ruidos molestos ya que se debe tener en cuenta que en determinados horarios no se podrá utilizar estas maquinarias con lo cual es importante una buena planificación por parte del arquitecto que lleve adelante la construcción para que en esas horas del día se realicen otro tipo de actividades que no generen estos ruidos y así no demorar el proceso de construcción de las viviendas.

Luego de la extensa charla con el arquitecto Lucas Ascencio se puede concluir que son muchos los actos que se pueden realizar para minimizar los efectos nocivos de la construcción al medio ambiente los cuales serán tenidos en cuenta en el proyecto.

13.3 Conclusiones de la Viabilidad Ambiental.

Los posibles impactos ambientales del proyecto se encuentran regulados por las aprobaciones necesarias por medio de las instituciones que se encargan de determinar el impacto ambiental de la obra y los servicios. Igualmente como se analizó en la sección anterior son muchas las metodologías que pueden aplicarse para contribuir a minimizar estos impactos y así lograr un proceso productivo menos contaminante y menos invasivo en lo que respecta al medio ambiente. Cabe destacar que es sumamente importante la concientización de la empresa constructora ya que ella será la encargada de la ejecución de la obra, aspecto que es sumamente tranquilizador ya que la misma se encarga de realizar construcciones sustentables por lo que fue elegida para la realización del presente proyecto.

Como el presente trabajo se trata de un proyecto de respeto al medio ambiente esta es una de las ventajas fundamentales del proyecto y que le ofrecen una alta diferenciación con los restantes del rubro con lo cual es muy importante resaltar estas características.

Con todo lo expuesto se puede concluir que desde esta perspectiva el proyecto se encuentra viable.

14. Viabilidad Económico – Financiera.

A lo largo de todo el presente trabajo se evaluaron los costos de las diferentes viabilidades en cada una de las etapas del proyecto. En este punto se comienza a evaluar todos sus costos en conjunto, junto con las medidas de rentabilidad para los inversores en profundidad, los cuales se desprenden de la exhaustiva recopilación de información en cada uno de los apartados anteriores.

Antes de comenzar es importante mencionar que se prevé que la construcción del Housing comience en Julio del año 2014 y, teniendo en cuenta que el plazo del proyecto es de 18 meses, su finalización será en el mes de Diciembre de 2015.

En cuanto a los costos de la estructura administrativa, que se determinaron en la viabilidad organizativa, serán considerados su momento de erogación tal cual como se expresó en ese apartado.

Otro aspecto importante para remarcar es que todos los costos son expresados en pesos argentinos y que incluyen los costos por inflación. En cuanto a los costos de construcción tal como se analizó en la viabilidad de mercado se utilizará una proyección de ellos a lo largo del tiempo como así también para el valor de venta de cada una de las viviendas.

14.1 Clasificación de los costos.

Si bien se analizaron los costos anteriormente, los mismo fueron evaluados en cada una de las viabilidades, con lo cual ahora se procede a agruparlos y luego clasificarlos según sean fijos y variables para poder determinar cuáles son las inversiones necesarias y

en que períodos de tiempo, para así como última instancia poder establecer cuanto debe aportar cada uno de los inversores.

Tabla 19: Costos Totales del Proyecto expresados en pesos Argentinos.

ITEM	TOTAL PARA LOS 18 MESES POR ITEM	% SOBRE EL TOTAL
COSTOS DE CONSTRUCCION	\$ 4.866.847,76	55,69%
COSTO DE TERRENO	\$ 2.500.000,00	28,61%
TECHOS VERDES	\$ 414.375,00	4,74%
PANELES SOLARES	\$ 166.250,00	1,90%
ADOQUINADO CALLE	\$ 75.000,00	0,86%
PORTON CORREDIZO	\$ 6.562,50	0,08%
PANEL SOLAR PORTON	\$ 4.593,75	0,05%
POSTES LUMINICOS SOLARES	\$ 78.750,00	0,90%
ADMINISTRADOR- FIDUCIARIO	\$ 329.062,50	3,77%
CONTADOR	\$ 72.000,00	0,82%
ABOGADO	\$ 83.016,00	0,95%
PUBLICIDAD	\$ 25.000,00	0,29%
PROVISION DE ENERGIA ELECTRICA	\$ 3.000,00	0,03%
CONEXIÓN A AGUA	\$ 10.000,00	0,11%
CONEXIÓN DE GAS NATURAL	\$ 30.949,00	0,35%
PERMISO DE CONSTRUCCION	\$ 56.123,79	0,64%
LUZ DE OBRA	\$ 6.093,75	0,07%
AGUA	\$ 2.416,67	0,03%
IMPUESTO PROVINCIAL SOBRE LOS INMUEBLES (DGR)	\$ 2.500,00	0,03%
IMPUESTO MUNICIPAL SOBRE LOS INMUEBLES	\$ 6.000,00	0,07%
TOTAL GENERAL	\$ 8.738.540,72	100%

Fuente: Elaboración Propia.

Se puede observar en la siguiente tabla los costos totales del proyecto los cuales ascienden a \$ 8.738.540, 72; los de mayor porcentaje sobre el total están representados por los costos de construcción con un 55,69% de peso sobre el total y el costo del terreno con un 28,61%, esto es sumamente positivo ya que son los costos propios del proyecto los que tienen mayor incidencia sobre el costo total. Los demás costos son casi irrelevantes, aunque en su conjunto representan 15,7% y son necesarios para el normal desenvolvimiento de la construcción de las viviendas.

Otro punto importante para remarcar es que el 5,87% de los cotos se corresponden a atributos ecológicos provistos a las viviendas. Este aspecto es sumamente importante analizarlo ya que será el porcentaje extra que se le adicionará al valor de venta de las viviendas, ya que lo que se analizó en la viabilidad comercial es el valor de venta de las viviendas que se clasifican dentro de la construcción de tipo tradicional.

Como se puede observar el impuesto a la Ganancia Mínima Presunta no se incluyó dentro de los costos del proyecto. Esto es así debido a que los mismos serán considerados sobre los activos computables a cierre de ejercicio, con lo cual el mismo se ingresará en el año 2015, ya que en los dos últimos trimestres del 2014 y hasta Diciembre de 2015 de la inversión, los activos no serán computables. En lo que respecta al Impuesto a la Transferencia del Inmueble, cuya alícuota es del 1,5%, no será tomada en cuenta ya que cada uno de los inversores se hará acreedor de las viviendas para las cuales invirtió, según los montos correspondientes, con lo cual será un costo que deberá asumir al momento de la venta de las mismas o no, en caso de que la inversión sea para casa – habitación propia.

En lo que respecta a las depreciaciones, las mismas se toman sobre los costos de construcción ya que se considera que lo que se deprecia son los materiales que se van utilizando para la construcción de las viviendas. También se toman en cuenta para el cálculo de la depreciación del proyecto los atributos ecológicos que, como se expresó anteriormente son los que se deprecian a lo largo del período de construcción. No se toman en cuenta el valor del terreno ya que, según Índice Construya, la tierra no se deprecia a lo largo del tiempo. Si bien esto no generará grandes cambios en los flujos de fondos, si se deberá tener en cuenta este ítem que constituye una partida virtual.

Lo anteriormente expuesto se expone en la siguiente tabla:

Tabla 20: Depreciación Lineal.

DEPRECIACIÓN LINEAL			
CONCEPTO	VALOR DE ORIGEN	VIDA ÚTIL	DEPRECIACIÓN ANUAL
CONSTRUCCIÓN	\$ 4.866.847,76	50 AÑOS	\$ 97.336,96
ATRIBUTOS ECOLOGICOS	\$ 745.531,25	10 AÑOS	\$ 74.553,13
TOTAL ANUAL			\$ 171.890,08
TOTAL 18 MESES			\$ 257.835,12

Fuente: Elaboración Propia.

Así se puede observar que la depreciación anual será de \$ 171.890,08 y la total por 18 meses, horizonte temporal del proyecto es de \$ 257.835,12.

Cabe destacar que los cálculos de vida útil de cada uno de los ítems tenidos en cuenta para el cálculo de la depreciación se tomaron del Índice Construya, emitido por el Colegio de Arquitectos de la Provincia de Córdoba.

Ahora se deberán clasificar los costos en fijos o variables según sea el tratamiento de cada uno de ellos. Los primeros son los que no se modifican según el nivel de actividad de construcción dentro del proyecto y los segundos, es decir los variables, son los que dependen exclusivamente del nivel de construcción en el proyecto, ya sea de los metros cuadrados de las viviendas como de la cantidad de atributos ecológicos para cada una de ellas. Lo precedente puede observarse en la siguiente tabla:

Tabla 21: Clasificación de costos en fijos y variables.

ITEM	CLASIFICACION
COSTOS DE CONSTRUCCION	COSTO VARIABLE
COSTO DE TERRENO	COSTO FIJO
TECHOS VERDES	COSTO VARIABLE
PANELES SOLARES	COSTO VARIABLE
ADOQUINADO CALLE	COSTO VARIABLE
PORTON CORREDIZO	COSTO VARIABLE
PANEL SOLAR PORTON	COSTO VARIABLE
POSTES LUMINICOS SOLARES	COSTO VARIABLE
ADMINISTRADOR- FIDUCIARIO	COSTO FIJO
CONTADOR	COSTO FIJO
ABOGADO	COSTO FIJO
PUBLICIDAD	COSTO FIJO
PROVISION DE ENERGIA ELECTRICA	COSTO FIJO
CONEXIÓN A AGUA	COSTO FIJO
CONEXIÓN DE GAS NATURAL	COSTO FIJO
PERMISO DE CONSTRUCCION	COSTO FIJO
LUZ DE OBRA	COSTO VARIABLE
AGUA	COSTO VARIABLE
IMPUESTO PROVINCIAL SOBRE LOS INMUEBLES (DGR)	COSTO FIJO
IMPUESTO MUNICIPAL SOBRE LOS INMUEBLES	COSTO FIJO

Fuente: Elaboración Propia.

Se desprende del análisis anterior que el 45% de los costos son categorizados como variables, mientras que el 55% corresponden a costos fijos. Si bien es un mayor porcentaje sobre el total el de los costos fijos, tal como vimos en la tabla anterior los de mayor peso sobre el total en costos son en su mayoría variables.

Como se sabe el costo total se compone de la suma del costo variable más el costo fijo con lo cual los montos representativos para cada uno de ellos son los que se muestran a continuación:

Costo Variable: \$ 5.620.889, 43.

Costo Fijo: \$ 3.117.651, 29.

14.2 Necesidades de Inversión y Requerimientos de Fondos.

Luego de haber analizado en profundidad cada uno de los costos que se necesitan para llevar a cabo el proyecto se presenta la necesidad de definir la cuantificación de las inversiones y los tipos de inversores según se definieron en la viabilidad de mercado.

Como se expresó anteriormente existen dos tipos de inversores, por un lado se encuentra el inversor que aporta el valor del terreno al cual le corresponden dos viviendas según su inversión, y seis inversores individuales a los cuales se les exigirá como requisito mínimo aportar el valor de construcción de una unidad.

Lo anterior se puede observar en la siguiente tabla:

Tabla 22: Tipo y monto por inversor expresado en pesos Argentinos.

TIPO DE INVERSOR	MONTO A INVERTIR
INVERSOR INICIAL	\$ 2.500.000,00
INVERSOR NÚMERO UNO	\$ 1.039.756,79
INVERSOR NÚMERO DOS	\$ 1.039.756,79
INVERSOR NÚMERO TRES	\$ 1.039.756,79
INVERSOR NÚMERO CUATRO	\$ 1.039.756,79
INVERSOR NÚMERO CINCO	\$ 1.039.756,79
INVERSOR NÚMERO SEIS	\$ 1.039.756,79
TOTAL GENERAL	\$ 8.738.540,72

Fuente: Elaboración Propia.

El inversor inicial será acreedor de dos viviendas y el resto de los 6 inversores de una cada uno al finalizar el proyecto.

Ahora bien es necesario analizar los momentos en los cuales serán necesarios los desembolsos de fondos por cada uno de ellos, este período de tiempo viene dado por la

constructora que se contrata para la realización de las diez viviendas, con la cual se acordó que las necesidades monetarias serán por trimestre. Es importante en este punto señalar que todos los inversores deberán formar parte desde el comienzo del proyecto, para que sea de igual tratamiento para cada uno de ellos.

Las necesidades monetarias que se expresaban anteriormente se muestran a continuación:

Tabla 23: Desembolsos de fondos por trimestre expresados en pesos Argentinos.

TIPO DE INVERSOR	1° TRIMESTRE	2° TRIMESTRE	3° TRIMESTRE	4° TRIMESTRE	5° TRIMESTRE	6° TRIMESTRE	TOTAL
INVERSOR INICIAL	\$ 2.500.000,00						\$ 2.500.000,00
INVERSOR NÚMERO UNO	\$ 363.914,88	\$ 135.168,38	\$ 135.168,38	\$ 135.168,38	\$ 135.168,38	\$ 135.168,38	\$ 1.039.756,79
INVERSOR NÚMERO DOS	\$ 363.914,88	\$ 135.168,38	\$ 135.168,38	\$ 135.168,38	\$ 135.168,38	\$ 135.168,38	\$ 1.039.756,79
INVERSOR NÚMERO TRES	\$ 363.914,88	\$ 135.168,38	\$ 135.168,38	\$ 135.168,38	\$ 135.168,38	\$ 135.168,38	\$ 1.039.756,79
INVERSOR NÚMERO CUATRO	\$ 363.914,88	\$ 135.168,38	\$ 135.168,38	\$ 135.168,38	\$ 135.168,38	\$ 135.168,38	\$ 1.039.756,79
INVERSOR NÚMERO CINCO	\$ 363.914,88	\$ 135.168,38	\$ 135.168,38	\$ 135.168,38	\$ 135.168,38	\$ 135.168,38	\$ 1.039.756,79
INVERSOR NÚMERO SEIS	\$ 363.914,88	\$ 135.168,38	\$ 135.168,38	\$ 135.168,38	\$ 135.168,38	\$ 135.168,38	\$ 1.039.756,79
TOTAL GENERAL	\$ 4.683.489,25	\$ 811.010,29	\$ 8.738.540,72				

Fuente: Elaboración Propia.

Puede observarse que en el primer trimestre el desembolso inicial será del 35% de la inversión total ya que las necesidades de fondos son mayores al comienzo del proyecto, el restante por inversor se dividirá en los cinco trimestres subsiguientes.

En la tabla se destaca que las necesidades de fondos en el 1° trimestre serán de \$ 4.683.489, 25 en total ya que se dispone en ese primer momento de la inversión del terreno por parte del inversor inicial. Para lo que respecta al resto de los seis inversores el monto correspondiente es de \$ 363.914,88 como inversión inicial y luego \$ 135.168,38 por cada uno de los 5 trimestres restantes.

Esta distribución se da de esta manera ya que en el primer trimestre los desembolsos son mayores que en el resto de los trimestres en donde tienden a estabilizarse.

En este aspecto el proyecto posee una ventaja particular ya que es sumamente beneficioso y atractivo para los inversores que no deben desembolsar la totalidad de inversión al comienzo sino que al poder hacerlo paulatinamente favorece ya que los montos no serán tan grandes.

14.3 Análisis de Flujos de Fondos.

Se llega en este punto del proyecto al análisis y estudio de los flujos de fondos, lo cuales se plantean de manera trimestral ya que es la unidad de medida de tiempo del proyecto. Es importante remarcar que si bien el Fideicomiso no será el encargado y responsable por las ventas, se procede en este análisis a estimar cuáles serán los ingresos por ventas en el caso probable que los inversores deseen hacerlo, de lo contrario servirá como marco de referencia para evaluar la ganancia que se obtiene.

Antes de comenzar con el análisis es importante recordar el valor de venta del metro cuadrado según lo definido en la viabilidad de mercado, lo que indicaba que el mismo era de \$ 14.500, esto representa el valor de venta de una vivienda tradicional que no dispone de atributos ecológicos, para lo cual como se definió antes se le deberá adicionar a este valor el 5,87%. Vale la pena aclarar que la mayor cantidad de respuestas de la encuesta realizada definía que los ciudadanos estarían dispuestos a pagar entre un 15% y un 20% más lo que se encuentra muy por encima de lo que se establece en el proyecto, con lo cual será otro aspecto positivo a considerar a la hora de invertir.

El precio por metro cuadrado entonces será para el año 2015 de \$ 15.351, 15 lo que define un precio de venta de cada una de las viviendas en: \$ 2.302.672, 50, considerando que cada una de ellas posee una superficie cubierta de 150 metros.

Tabla 24: Desglose de costos de construcción expresados en pesos Argentinos.

ITEM	2014		2015				TOTAL POR ITEM
	3° TRIMESTRE	4° TRIMESTRE	1° TRIMESTRE	2° TRIMESTRE	3° TRIMESTRE	4° TRIMESTRE	
TERRENO	\$ 2.500.000,00						\$ 2.500.000,00
COSTO DE CONSTRUCCION	\$ 2.966,95	\$ 3.078,00	\$ 3.189,04	\$ 3.300,09	\$ 3.411,13	\$ 3.522,18	
METROS TOTALES DE CONSTRUCCION	\$ 250,00	\$ 250,00	\$ 250,00	\$ 250,00	\$ 250,00	\$ 250,00	
TOTAL COSTOS DE CONSTRUCCION	\$ 741.738,26	\$ 769.499,48	\$ 797.260,69	\$ 825.021,90	\$ 852.783,11	\$ 880.544,33	\$ 4.866.847,76
TECHOS VERDES					\$ 414.375,00		\$ 414.375,00
PANELES SOLARES				\$ 166.250,00			\$ 166.250,00
ADOQUINADO CALLE					\$ 75.000,00		\$ 75.000,00
PORTON CORREDIZO						\$ 6.562,50	\$ 6.562,50
PANEL SOLAR PORTON						\$ 4.593,75	\$ 4.593,75
POSTES LUMINICOS SOLARES						\$ 78.750,00	\$ 78.750,00
PERMISO DE CONSTRUCCION	\$ 56.123,79						\$ 56.123,79
LUZ DE OBRA	\$ 885,42	\$ 937,50	\$ 989,58	\$ 1.041,67	\$ 1.093,75	\$ 1.145,83	\$ 6.093,75
AGUA	\$ 354,17	\$ 375,00	\$ 375,00	\$ 416,67	\$ 437,50	\$ 458,33	\$ 2.416,67
PROVISION DE ENERGIA ELECTRICA						\$ 3.000,00	\$ 3.000,00
CONEXIÓN A AGUA						\$ 10.000,00	\$ 10.000,00
CONEXIÓN DE GAS NATURAL						\$ 30.949,00	\$ 30.949,00
TOTAL POR TRIMESTRE	\$ 3.299.101,64	\$ 770.811,98	\$ 798.625,27	\$ 992.730,23	\$ 1.343.689,36	\$ 1.016.003,74	
TOTAL GENERAL							\$ 8.220.962,22

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 25: Desglose de gastos administrativos expresados en pesos Argentinos.

ITEM	2014		2015				TOTAL
	3° TRIMESTRE	4° TRIMESTRE	1° TRIMESTRE	2° TRIMESTRE	3° TRIMESTRE	4° TRIMESTRE	
ADMINISTRADOR- FIDUCIARIO	\$ 47.812,50	\$ 50.625,00	\$ 53.437,50	\$ 56.250,00	\$ 59.062,50	\$ 61.875,00	\$ 329.062,50
CONTADOR	\$ 9.000,00	\$ 9.000,00	\$ 12.000,00	\$ 12.000,00	\$ 15.000,00	\$ 15.000,00	\$ 72.000,00
ABOGADO	\$ 41.508,00					\$ 41.508,00	\$ 83.016,00
IMPUESTO PROVINCIAL SOBRE LOS INMUEBLES (DGR)	\$ 416,67	\$ 416,67	\$ 416,67	\$ 416,67	\$ 416,67	\$ 416,67	\$ 2.500,00
IMPUESTO MUNICIPAL SOBRE LOS INMUEBLES	\$ 1.062,50	\$ 1.125,00	\$ 1.187,50	\$ 1.250,00	\$ 1.312,50	\$ 1.375,00	\$ 7.312,50
COSTOS DE PUBLICIDAD E IDENTIDAD DE MARCA	\$ 25.000,00						\$ 25.000,00
TOTAL POR TRIMESTRE	\$ 124.799,67	\$ 61.166,67	\$ 67.041,67	\$ 69.916,67	\$ 75.791,67	\$ 120.174,67	
TOTAL GENERAL							\$ 518.891,00

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 26: Flujo de Fondos.

CONCEPTO	AÑO 2014		AÑO 2015				TOTAL
	1° TRIMESTRE	2° TRIMESTRES	3° TRIMESTRE	4° TRIMESTRE	5° TRIMESTRE	6° TRIMESTRE	
INGRESOS							
INGRESOS POR VENTAS	-	-	-	-	-	\$ 23.026.725,00	\$ 23.026.725,00
INGRESOS TOTALES	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 23.026.725,00	\$ 23.026.725,00
EGRESOS							
COSTOS DE CONSTRUCCION	\$ 3.299.101,64	\$ 770.811,98	\$ 798.625,27	\$ 992.730,23	\$ 1.343.689,36	\$ 1.016.003,74	\$ 8.220.962,22
COSTOS ADMINISTRATIVOS	\$ 124.799,67	\$ 61.166,67	\$ 67.041,67	\$ 69.916,67	\$ 75.791,67	\$ 120.174,67	\$ 518.891,00
CONSTRUCTORA						\$ 4.605.345,00	\$ 4.605.345,00
DEPRECIACIONES	\$ 42.972,52	\$ 42.972,52	\$ 42.972,52	\$ 42.972,52	\$ 42.972,52	\$ 42.972,52	\$ 257.835,12
TOTAL EGRESOS	\$ 3.466.873,82	\$ 874.951,16	\$ 908.639,46	\$ 1.105.619,42	\$ 1.462.453,55	\$ 5.784.495,93	\$ 13.603.033,34
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	-\$ 3.466.873,82	-\$ 874.951,16	-\$ 908.639,46	-\$ 1.105.619,42	-\$ 1.462.453,55	\$ 17.242.229,07	\$ 9.423.691,66
IMPUESTO A LAS GANACIAS	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
IMPUESTO A LA GANANCIA MÍNIMA PRESUNTA	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 172.422,29	\$ 172.422,29
							\$ 0,00
UTILIDAD NETA	-\$ 3.466.873,82	-\$ 874.951,16	-\$ 908.639,46	-\$ 1.105.619,42	-\$ 1.462.453,55	\$ 17.069.806,78	\$ 9.251.269,37
DEPRECIACIONES	\$ 42.972,52	\$ 42.972,52	\$ 42.972,52	\$ 42.972,52	\$ 42.972,52	\$ 42.972,52	\$ 257.835,12
FLUJO NETO DE EFECTIVO	-\$ 3.423.901,30	-\$ 831.978,64	-\$ 865.666,94	-\$ 1.062.646,90	-\$ 1.419.481,03	\$ 17.112.779,30	\$ 9.509.104,49

Fuente: Elaboración Propia.

De todo lo anteriormente analizado se puede determinar que el flujo neto de efectivo al finalizar el proyecto será de \$ 9.508.104, 49 los que si se dividen por las diez viviendas representan un total por unidad de \$ 950.910, 45. Para los inversores del uno al seis se puede decir que esta será su ganancia por haber invertido en una unidad. Para el Inversor Inicial, poseedor del terreno, su ganancia asciende a \$1.901.820, 90, exactamente el doble que los demás ya que su contribución al proyecto es mayor. Además es menester mencionar que a la Empresa Constructora se le otorgan dos viviendas en concepto de pago de mano de obra y honorarios, al finalizar el proyecto.

Como se observa el período de recuero de la inversión inicial es a 18 meses cuando se producirían las ventas de las unidades y se recuperaría la inversión ya que en los trimestres anteriores poseen flujos de efectivos negativos.

En base a esto se procederá a elaborar el estado de resultados proyectado ya que, si bien los inversores que desean invertir en este proyecto lo hacen al costo y la rentabilidad la percibirán cuando decidan vender cada una de las unidades, es importante también poder visualizar claramente cuál será la utilidad neta del mismo.

Tabla 27: Estado de Resultados Proyectado expresado en pesos Argentinos.

RUBRO	TOTAL
INGRESO POR VENTAS	\$ 23.026.725,00
TOTAL INGRESOS ADEPTO A IMPUESTOS	\$ 23.026.725,00
COSTO DE CONSTRUCCION	\$ 8.220.962,22
GASTOS ADMINISTRATIVOS	\$ 518.891,00
CONSTRUCTORA	\$ 4.605.345,00
DEPRECIACIONES	\$ 257.835,12
TOTAL EGRESOS ADEPTO A IMPUESTOS	\$ 13.603.033,34
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	\$ 9.423.691,66
IMPUESTO A LAS GANACIAS	-
IMPUESTO A LA GANACIA MINIMA PRESUNTA	\$ 172.422,29
UTILIDAD NETA	\$ 9.509.104,49
RENTABILIDAD	70%

Fuente: Elaboración Propia.

Se puede visualizar claramente la rentabilidad del proyecto, si se toman el cociente entre la Utilidad Neta y la inversión necesaria para desarrollarlo es del 70% lo que es muy atractivo para potenciales inversores ya que la utilidad neta arroja muy buenos resultados del análisis de datos.

14.4 VAN y TIR

Habiendo analizado los flujos de fondos para el proyecto se deberá comenzar con la evaluación de indicadores de rentabilidad del proyecto como lo son la VAN y la TIR.

Para ellos se procedió a utilizar una tasa del 18% anual ya que es la tasa que ofrecen los bancos para plazos fijos, y se considera que esto es una inversión a bajo riesgo con lo cual podría ser una posible opción para ellos e indefectiblemente un costo de oportunidad. Los bancos que se tienen en cuenta para determinar estos montos son para Abril de 2014: Banco Nación, Santander Rio y Banco Galicia, entre los cuales se realizó un promedio.

Para su cálculo se procedió a utilizar los flujos de fondos de cada uno de los trimestres calculando que en el sexto se podría realizar la venta de cada una de las viviendas, en el caso que fuera la elección de los inversores.

Sus valores se expresan en la siguiente tabla:

Tabla 28: Cálculo de VAN y TIR

METODO DE EVALUACIÓN	VALOR
VAN (18% anual)	\$ 1.144.546,48
TIR	24%

Fuente: Elaboración Propia.

Puede observarse que al ser el resultado del Valor Actual Neto positivo el proyecto es rentable ya que descontando todos los flujos de fondos a una tasa del 18% anual, los beneficios que se obtienen por los flujos positivos son mayores a las necesidades de inversión, lo que indica que el proyecto es viable y atractivo para potenciales inversores.

En lo que respecta a la Tasa Interna de Retorno, se observa que la misma es superior a la tasa que ofrecen los bancos comerciales para captar inversiones en plazos fijos y en pesos. Lo que también es positivo ya que indica que el retorno por la inversión es mayor y que la tasa que ofrece el proyecto es mayor a las del mercado, como en el caso de las tasas de los plazos fijos en pesos.

14.5 Análisis de posibles escenarios.

Como parte del análisis del proyecto, no se debe dejar de mencionar algunas cuestiones de coyuntura nacional que pueden impactar de manera negativa en el mismo. Tanto el tipo de cambio, como relacionado a este una inflación real descontrolada, pueden ejercer el doble efecto negativo de aumentar los costos reales del proyecto (En la mano de obra y en los insumos, sobre todo aquellos que son importados o que varían de acuerdo a los precios internacionales) y a su vez afectar negativamente al mercado llevando hacia la baja el posible precio de comercialización, una vez concluida la obra. Si bien estas cuestiones tendrían efecto en toda la economía nacional, repercute principalmente en el ámbito inmobiliario ya que podría aumentar la relación entre aumento de costos sin poder trasladar estos directamente al costo de comercialización.

En primer lugar se analiza el escenario pesimista, para ello se estimará que los costos de construcción aumentarán un 20% por inflación y que los precios de venta se situarán en su mínimo, que según la viabilidad de mercado se fija en \$13.500 por metro cuadrado.

Otra posible perspectiva, la optimista, es que se mantengan los costos según se proyectaron y que en lugar de determinar cómo precio un promedio de los mínimos y los máximos, tal como se realizó, el precio se sitúe como mínimo en el precio de venta más alto que se estableció en la viabilidad de mercado de \$ 15.500 por metro cuadrado.

Es por ello que se procederá al análisis de tres escenarios posibles, uno de ellos es el que se analizó anteriormente y que es el más probable de los tres. En este apartado se analizarán un escenario pesimista y otro optimista teniendo en cuenta lo que se explicó más arriba.

Primero se verá que sucede en el escenario pesimista analizando el flujo de fondos y el estado de resultados del proyecto, en este caso junto con sus indicadores de rentabilidad tal como se indica en la siguiente tabla:

Tabla 29: Flujos de Fondos proyectados. Escenario Pesimista

CONCEPTO	AÑO 2014				AÑO 2015		TOTAL
	1° TRIMESTRE	2° TRIMESTRES	3° TRIMESTRE	4° TRIMESTRE	5° TRIMESTRE	6° TRIMESTRE	
INGRESOS							
INGRESOS POR VENTAS	-	-	-	-	-	\$ 21.438.675,00	\$ 21.438.675,00
INGRESOS TOTALES	\$ 0,00	\$ 21.438.675,00	\$ 21.438.675,00				
EGRESOS							
COSTOS DE CONSTRUCCION	\$ 3.958.921,96	\$ 924.974,37	\$ 958.350,33	\$ 1.191.276,28	\$ 1.612.427,24	\$ 1.219.204,49	\$ 9.865.154,66
COSTOS ADMINISTRATIVOS	\$ 124.799,67	\$ 61.166,67	\$ 67.041,67	\$ 69.916,67	\$ 75.791,67	\$ 120.174,67	\$ 518.891,00
CONSTRUCTORA						\$ 4.605.345,00	\$ 4.605.345,00
DEPRECIACIONES	\$ 51.567,02	\$ 51.567,02	\$ 51.567,02	\$ 51.567,02	\$ 51.567,02	\$ 51.567,02	\$ 309.402,14
TOTAL EGRESOS	\$ 4.135.288,65	\$ 1.037.708,06	\$ 1.076.959,02	\$ 1.312.759,97	\$ 1.739.785,93	\$ 5.996.291,18	\$ 15.298.792,81
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	-\$ 4.135.288,65	-\$ 1.037.708,06	-\$ 1.076.959,02	-\$ 1.312.759,97	-\$ 1.739.785,93	\$ 15.442.383,82	\$ 6.139.882,19
IMPUESTO A LAS GANACIAS	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
IMPUESTO A LA GANANCIA MÍNIMA PRESUNTA	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 154.423,84	\$ 154.423,84
							\$ 0,00
UTILIDAD NETA	-\$ 4.135.288,65	-\$ 1.037.708,06	-\$ 1.076.959,02	-\$ 1.312.759,97	-\$ 1.739.785,93	\$ 15.287.959,98	\$ 5.985.458,35
DEPRECIACIONES	\$ 51.567,02	\$ 51.567,02	\$ 51.567,02	\$ 51.567,02	\$ 51.567,02	\$ 51.567,02	\$ 309.402,14
FLUJO NETO DE EFECTIVO	-\$ 4.083.721,63	-\$ 986.141,04	-\$ 1.025.391,99	-\$ 1.261.192,95	-\$ 1.688.218,90	\$ 15.339.527,01	\$ 6.294.860,50

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 30: Estado de Resultados. Escenario Pesimista expresado en pesos Argentinos.

RUBRO	TOTAL
INGRESO POR VENTAS	\$ 21.438.675,00
TOTAL INGRESOS ADEPTO A IMPUESTOS	\$ 21.438.675,00
COSTO DE CONSTRUCCION	\$ 9.865.154,66
GASTOS ADMINISTRATIVOS	\$ 518.891,00
DEPRECIACIONES	\$ 309.402,14
CONSTRUCTORA	\$ 4.605.345,00
TOTAL EGRESOS ADEPTO A IMPUESTOS	\$ 15.298.792,81
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	\$ 6.139.882,19
IMPUESTO A LAS GANACIAS	-
IMPUESTO A LA GANACIA MINIMA PRESUNTA	\$ 154.423,84
UTILIDAD NETA	\$ 6.294.860,50
RENTABILIDAD	41%

Fuente: Elaboración Propia.

Se desprende del análisis anterior que en el caso de producirse un aumento del 20% de los costos de construcción y el precio situarse en el mínimo proyectado, el proyecto deja de ser viable ya que si bien la rentabilidad disminuye al 41% el Valor Actual Neto de los flujos de fondos descontados es negativo por un - \$ 499.298.14 a una tasa del 18% , idéntica para los tres escenarios, lo importante a destacar en este análisis es que la Tasa Interna de Retorno no logra igualar a la exigida por los inversores, siendo de 3 puntos menos que ella. Esto lleva a que no sea viable en este supuesto escenario ya que los inversionistas pueden verse atraídos por colocar su dinero en plazos fijos que ofrecen una mayor tasa de retorno. Lo que se observa en la siguiente tabla:

Tabla 31: Escenario Pesimista.

METODO DE EVALUACIÓN	VALOR
VAN (18% anual)	\$ -499.298,14
TIR	15%

Fuente: Elaboración Propia.

Cabe destacar que esta situación es sumamente pesimista ya que los costos de construcción en el escenario probable tienen incluidos ya aumentos estimados por inflación a lo que se le adicionó además un 20 % más. Además de esto es importante remarcar que el proyecto no genera pérdidas para los inversores, al contrario, tiene una utilidad neta de \$ 6.294.860, 50, lo que significa una rentabilidad de \$ 629.486, 05 para los seis inversores de una vivienda y \$1.258.972, 10 para los que invierten en dos viviendas. El tema fundamental es el costo de oportunidad que estos inversores pierden al ofrecer el proyecto una tasa menor que por ejemplo un plazo fijo en cualquier banco comercial.

Luego de haber analizado el escenario pesimista se pasa al estudio del escenario optimista, en el caso que los valores de venta en el mercado sean los máximos que se habían estimado en la viabilidad de mercado.

El flujo de fondos proyectado y el estado de resultados proyectados se presentan a continuación:

Tabla 32: Flujo de Fondos Proyectado. Escenario Optimista.

CONCEPTO	AÑO 2014				AÑO 2015		TOTAL
	1º TRIMESTRE	2º TRIMESTRES	3º TRIMESTRE	4º TRIMESTRE	5º TRIMESTRE	6º TRIMESTRE	
INGRESOS							
INGRESOS POR VENTAS	-	-	-	-	-	\$ 24.614.775,00	\$ 24.614.775,00
INGRESOS TOTALES	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 24.614.775,00	\$ 24.614.775,00
EGRESOS							
COSTOS DE CONSTRUCCION	\$ 3.299.101,64	\$ 770.811,98	\$ 798.625,27	\$ 992.730,23	\$ 1.343.689,36	\$ 1.016.003,74	\$ 8.220.962,22
COSTOS ADMINISTRATIVOS	\$ 124.799,67	\$ 61.166,67	\$ 67.041,67	\$ 69.916,67	\$ 75.791,67	\$ 120.174,67	\$ 518.891,00
CONSTRUCTORA						\$ 4.605.345,00	\$ 4.605.345,00
DEPRECIACIONES	\$ 42.972,52	\$ 42.972,52	\$ 42.972,52	\$ 42.972,52	\$ 42.972,52	\$ 42.972,52	\$ 257.835,12
TOTAL EGRESOS	\$ 3.466.873,82	\$ 874.951,16	\$ 908.639,46	\$ 1.105.619,42	\$ 1.462.453,55	\$ 5.784.495,93	\$ 13.603.033,34
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	-\$ 3.466.873,82	-\$ 874.951,16	-\$ 908.639,46	-\$ 1.105.619,42	-\$ 1.462.453,55	\$ 18.830.279,07	\$ 11.011.741,66
IMPUESTO A LAS GANACIAS	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
IMPUESTO A LA GANANCIA MÍNIMA PRESUNTA	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 188.302,79	\$ 188.302,79
							\$ 0,00
UTILIDAD NETA	-\$ 3.466.873,82	-\$ 874.951,16	-\$ 908.639,46	-\$ 1.105.619,42	-\$ 1.462.453,55	\$ 18.641.976,28	\$ 10.823.438,87
DEPRECIACIONES	\$ 42.972,52	\$ 42.972,52	\$ 42.972,52	\$ 42.972,52	\$ 42.972,52	\$ 42.972,52	\$ 257.835,12
FLUJO NETO DE EFECTIVO	-\$ 3.423.901,30	-\$ 831.978,64	-\$ 865.666,94	-\$ 1.062.646,90	-\$ 1.419.481,03	\$ 18.684.948,80	\$ 11.081.273,99

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 33. Estado de Resultados. Escenario Optimista.

RUBRO	TOTAL
INGRESO POR VENTAS	\$ 24.614.775,00
TOTAL INGRESOS ADEPTO A IMPUESTOS	\$ 24.614.775,00
COSTO DE CONSTRUCCION	\$ 8.220.962,22
GASTOS ADMINISTRATIVOS	\$ 518.891,00
DEPRECIACIONES	\$ 257.835,12
CONSTRUCTORA	\$ 4.605.345,00
TOTAL EGRESOS ADEPTO A IMPUESTOS	\$ 13.603.033,34
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	\$ 11.011.741,66
IMPUESTO A LAS GANACIAS	-
IMPUESTO A LA GANANCIA MINIMA PRESUNTA	\$ 188.302,79
UTILIDAD NETA	\$ 11.081.273,99
RENTABILIDAD	81%

Fuente: Elaboración Propia.

Puede observarse que en un escenario optimista los resultados del proyecto son alentadores ya que se obtiene una rentabilidad del 81% sobre lo invertido, calculo que se obtiene realizando el cociente entre la utilidad neta y los egresos totales, lo que significa que se recuperaría la inversión inicial en su totalidad y además de obtiene rentabilidad del 81% sobre lo invertido.

En lo que respecta a los indicadores se observa que el Valor Actual Neto es positivo con un valor de \$1.726.927, 65 lo que representa un aumento del 34% con respecto al escenario probable analizado anteriormente. Este aumento se debe a un incremento en la Tasa Interna de Retorno de 3 puntos sobre el mismo escenario, obteniéndose el 27% lo cual es 9 puntos mayor con respecto a la tasa exigida por inversionistas, con lo cual se aumentarían las posibilidades de captarlos para que sean parte del proyecto.

Lo anteriormente expuesto puede observarse en la siguiente tabla:

Tabla 34: Escenario Optimista.

METODO DE EVALUACIÓN	VALOR
VAN (18% anual)	\$ 1.726.927,65
TIR	27%

Fuente: Elaboración Propia.

14.6 Conclusiones de la Viabilidad Económico – Financiera.

En lo que respecta al estudio de las variables económicas y financieras del proyecto, se procedió al análisis de los datos referentes a costos de cada una de las viabilidades desarrolladas anteriormente, reuniéndolos en una sola estructura que demuestre los costos totales y las inversiones iniciales necesarias para llevar adelante el proyecto.

Luego del análisis de los flujos de fondos y de los desembolsos necesarios por parte de los inversionistas en cada una de las etapas del proyecto, se realizó la evaluación de indicadores de rentabilidad lo que indican que el proyecto se encuentra viable en un escenario probable con una rentabilidad del 70% y una Tasa Interna de Retorno un 24% mayor a la ofrecida por bancos para inversiones poco riesgosas como lo son los plazos fijos, lo que denota el atractivo del mismo.

Se evaluó también el proyecto en escenarios pesimistas y optimistas según algunas estimaciones realizadas, por lo que se puede concluir que en los primeros el mismo no resulta viable aunque la rentabilidad del mismo es positiva, se cubren sus costos y los inversionistas pueden recibir alguna ganancia a causa de la inversión, pero la Tasa Interna de Retorno es menor a la ofrecida por los bancos con lo cual se puede dificultar la captación de inversores al proyecto ya que pueden resultar más atractivos los depósitos de dinero a plazo fijo, siempre que no sean inversores que deseen que el destino final de las viviendas sea para casa – habitación propia.

En el segundo de los escenarios los aspectos financieros del proyecto son positivos demostrando una rentabilidad del 81% sobre la inversión con una Tasa Interna de Retorno superior a la ofrecida por los precitados bancos comerciales, con lo que es más factible que

potenciales inversores deseen depositar su dinero en este tipo de inversiones en activos fijos debido a los valores de reventa de viviendas.

Otro aspecto positivo a citar es el periodo de recupero del proyecto ya que si bien es al finalizar el mismo, cuando se produce la venta de las unidades, en el caso que el inversor así lo decida, es un periodo relativamente corto para el nivel de rentabilidad que genera ya que se puede considerar que se encuadra en una inversión a corto – mediano plazo.

Con todo lo anteriormente mencionado se concluye que el proyecto se encuentra viable en todos sus aspectos económicos con excelentes perspectivas.

15. Conclusión Final

Luego de haber realizado un exhaustivo análisis integral de todas las viabilidades involucradas en un proyecto de inversión de un Housing Ecológico denominado EcoHousing, se puede concluir que el mismo resulta viable en cada uno de sus aspectos como en la totalidad del mismo.

Se detecta que es una excelente opción para inversores tanto por la seguridad que ofrece la figura del Fideicomiso de Construcción para cada uno de ellos, como así también por sus aspectos económicos y financieros que revelan una gran rentabilidad debido a una alta diferenciación en el producto final, como en la innovación en sus componentes.

En cuestiones relacionadas con el mercado, se determinó un nicho de mercado con una necesidad insatisfecha debido a la motivación que tenía cada uno de los encuestados en el proyecto, lo que pudo darse a notar en sus respuestas.

En lo que respecta a la situación del mercado inmobiliario, más allá de su baja en la actividad registrada en el 2012 a causa de los cambios en las cotizaciones del dólar y las restricciones para obtenerlos, pudo hacia finales de ese año y principios del 2013 recuperarse y volver a la senda del crecimiento con muy buenas perspectivas a causa de cambios en las estrategias de comercialización, como es la pesificación de la venta de viviendas, cuestión muy cuestionada durante mucho tiempo por los potenciales compradores. Aspecto importante de este proyecto ya que el mismo se encuentra financiado en pesos y la venta de unidades también lo será en moneda nacional facilitando su venta.

Además de todo lo expuesto anteriormente se observa una marcada tendencia en la zona hacia la elección de viviendas en barrios cerrados lo que se transforma en un aspecto alentador del proyecto.

Analizando todos los aspectos de la viabilidad de mercado en su conjunto se puede establecer la demanda para el 2014 de 42 viviendas y para el 2015 de 44, lo cual es positivo ya que genera una buena cantidad de potenciales compradores interesados en adquirir una de estas viviendas.

Técnicamente el proyecto se encuentra viable ya que se analizaron todos los aspectos requeridos por la Municipalidad de Villa Allende, como así también las posibilidades de colocación de cada uno de los atributos ecológicos, con lo cual se definió que el proyecto se encuentra viable.

Las cuestiones organizativas y legales del Fideicomiso fueron analizadas con profundidad tanto en sus ventajas como en el impacto económico que generará cada una de ellas en los flujos de fondo del proyecto. Se concluye que la figura del Fideicomiso es la mejor opción para este tipo de inversiones, mostrando grandes ventajas con respecto a las otras figuras societarias. La organización del proyecto otorga a esta figura el trabajo conjunto en pos de un objetivo común con determinación de cada uno de los intervinientes y sus relaciones entre ellos.

Financiera y económicamente, como se mencionó más arriba el proyecto posee indicadores de rentabilidad positivos, arrojando una VAN de \$ 1.144.546, 48 lo que indica que el proyecto es rentable por encima de las exigencias de los inversores y generará rentabilidad para ellos más allá del capital invertido en el proyecto. En cuanto a la TIR se

obtiene un resultado mayor al exigido y a las tasas de mercado para inversiones de bajo riesgo.

En el análisis de sensibilidad y riesgo, si bien el escenario pesimista muestra una Tasa Interna de Retorno menor a la esperada por potenciales inversores, el proyecto genera rentabilidad para cada uno de ellos. El escenario optimista es alentador y el más probable de los dos ya que el precio de venta puede situarse en cualquiera de los extremos mencionados en la viabilidad de mercado.

Con todo lo anteriormente expresado se puede aseverar que el proyecto se encuentra viable desde todas sus aristas y en todas sus viabilidades, comercial, técnica, organizativa, legal y económico – financiera, constituyendo una inversión rentable y de bajo riesgo a corto – mediano plazo que posee un alto nivel de diferenciación junto con un elevado nivel de calidad e innovación.

Bibliografía

Fuentes Primarias de Información:

Kotler, P., & Keller, K. (2006). *Dirección de Marketing*. Mexico: Pretince Hall.

Fernández Espinoza, R. (2007). *Los Proyectos de Inversión*. Costa Rica: Editorial Tecnológica de Costa Rica.

Ross, S., Westerfield, R., & Jordan, B. (2006). *Fundamentos de Finanzas Corporativas*. Mexico: McGraw Hill.

Sainz de Vicuña Ancín, J. (2000). *El Plan de Marketing en la Práctica*. Madrid: Editorial Esic.

Sapag Chain & Sapag Chain. (2008). *Preparación y Evaluación de Proyectos*. Mexico: Mc Graw Hill.

Fuentes Secundarias de Información

Apartamentos en Buenos Aires. (9 de Febrero de 2012). *Apartamentos en Buenos Aires*.

Recuperado el 14 de Agosto de 2013, de

<http://apartamentosbuenosaires.blogspot.com.ar/2012/02/ventajas-y-desventajas-de-vivir-en-un.html>

Argenprop. (2 de Octubre de 2013). *El Inmobiliario*. Recuperado el 10 de Octubre de 2013, de http://www.elinmobiliario.com/noticias-inmobiliarias/techos-verdes-los-pulmones-del-futuro-2/#.Ull_PVByGhs

Cámara Empresaria de Desarrolladores Urbanos. (Septiembre de 2012). *Cámara Empresaria de Desarrolladores Urbanos*. Recuperado el 10 de Septiembre de 2013, de http://www.cedu.com.ar/cedu_new/es/noticias/compromiso-ambiental/1088-bgh-gas-ecologico-r410a-en-aires-acondicionados.html

Chialvo, T. (24 de Mayo de 2013). *Sistema Argentino de Información Jurídica*. Recuperado el 27 de Agosto de 2013, de http://www.infojus.gov.ar/doctrina/dacf110030-chialvo-fideicomiso_elementos_caracteres_fideicomiso.htm;jsessionid=1369xadvszdonbt-xzeioe8o32?0

Desarrollos Eco Amigables. (30 de Mayo de 2013). *El Inmobiliario*. Recuperado el 3 de Agosto de 2013, de http://www.elinmobiliario.com/noticias-inmobiliarias/crece-el-interes-de-las-empresas-por-elegir-oficinas-sustentables-2/#.UoLKJ_lyGht

Dr. Acuña, A. C. (6 de Febrero de 2013). *El inmobiliario*. Recuperado el 12 de Octubre de 2013, de <http://www.elinmobiliario.com/noticias-inmobiliarias/las-perspectivas-de-los-fideicomisos-inmobiliarios-en-2013/#comment-316>

Ecohabitar. (2013). *Ecohabitar*. Recuperado el 20 de Septiembre de 2013, de <http://www.ecohabitar.org/las-ventajas-del-techo-verde/>

El Inmobiliario. (20 de Abril de 2010). *El Inmobiliario*. Recuperado el 10 de Agosto de 2013, de <http://www.elinmobiliario.com/noticias-inmobiliarias/comienza-la->

construccion-de-un-complejo-de-viviendas-ecologicas-en-funes-
2/#.UlmACFByGhs

EL Inmobiliario. (24 de Agosto de 2012). *El Inmobiliario*. Recuperado el 12 de
Septiembre de 2013, de [http://www.elinmobiliario.com/noticias-
inmobiliarias/arquitectura-bioclimatica-y-bioconstruccion-2/#.Ull_tIByGhs](http://www.elinmobiliario.com/noticias-inmobiliarias/arquitectura-bioclimatica-y-bioconstruccion-2/#.Ull_tIByGhs)

Galp Inversiones SRL. (4 de Enero de 2013). *El Inmobiliario*. Recuperado el 23 de
Agosto de 2013, de [http://www.elinmobiliario.com/noticias-inmobiliarias/dolar-
vs-inmuebles-cual-fue-la-mejor-inversion-durante-el-2012-2/#.UllsA1ByGhs](http://www.elinmobiliario.com/noticias-inmobiliarias/dolar-vs-inmuebles-cual-fue-la-mejor-inversion-durante-el-2012-2/#.UllsA1ByGhs)

Germán Dahlgren. (8 de Julio de 2012). *Norte*. Recuperado el 15 de Octubre de 2013, de
[http://www.diarionorte.com/article/91553/el-fideicomiso-sigue-siendo-la-mejor-
herramienta-para-la-inversion-inmobiliaria](http://www.diarionorte.com/article/91553/el-fideicomiso-sigue-siendo-la-mejor-herramienta-para-la-inversion-inmobiliaria)

Hormiga Solar. (2013). Recuperado el 20 de Agosto de 2013, de
<http://www.hormigasolar.com/beneficios-de-los-paneles-solares/>

<http://www.elinmobiliario.com/>. (27 de Abril de 2010). *El Inmobiliario*. Recuperado el
20 de Mayo de 2013

iEco. (3 de Diciembre de 2013). *Clarín*. Recuperado el 12 de Diciembre de 2013, de
[http://www.ieco.clarin.com/economia/FMI-pronostico-PBI-argentino-
crecera_0_1007299585.html](http://www.ieco.clarin.com/economia/FMI-pronostico-PBI-argentino-crecera_0_1007299585.html)

La Gaceta. (2 de Noviembre de 2013). *La Gaceta*. Recuperado el 10 de Diciembre de
2013, de <http://www.lagaceta.com.ar/nota/562440/>

La Nación. (16 de Octubre de 2013). *La Nación*. Recuperado el 10 de Diciembre de 2013, de <http://www.lanacion.com.ar/1629443-preven-que-en-2014-el-pbi-crezca-2-y-la-inflacion-287>

La Prensa. (20 de Marzo de 2013). *Diario "La Prensa"*. Recuperado el 14 de Agosto de 2013, de <http://www.laprensa.com.ar/400851-Pronostican-que-en-2013-la-economia-argentina-crecera-cerca-del-35-y-la-inversion-trepara-55.note.aspx>

La Voz del Interior. (13 de Abril de 2013). *La Voz* . Recuperado el 2 de Octubre de 2013, de <http://www.lavoz.com.ar/suplementos/negocios/sube-baja-inmuebles-segun-moneda-que-se-trate>

Lic. Errea, M. (16 de Febrero de 2013). *Reporte Inmobiliario*. Recuperado el 30 de Septiembre de 2013, de <http://www.reporteinmobiliario.com/nuke/article784-aspectos-tributarios-del-fideicomiso.html>

Mia. (2013). Recuperado el 20 de Agosto de 2013, de <http://www.mia.org.ar/2013/02/se-aprobo-la-ley-de-terrazas-verdes/>

Reuters. (20 de Septiembre de 2012). *América Económica*. Recuperado el 24 de Septiembre de 2013, de <http://www.americaeconomia.com/economia-mercados/finanzas/argentina-anticipa-moderado-crecimiento-economico-en-2013>

Riveiro, J. (12 de Julio de 2013). *El Inmobiliario*. Recuperado el 26 de Septiembre de 2013, de http://www.elinmobiliario.com/argentina/desarrollos/cordoba/departamentos_en_construccion/ribeiro_construcciones/rae_vivo_6_7940.html

*Saecs*a *Energía Solar*. (s.f.). Recuperado el 20 de Agosto de 2013, de

<http://www.saecsaenergiasolar.com/catalogo1/luminarias/>

Taller Ecologista. (25 de Enero de 2013). *Taller Ecologista*. Recuperado el 26 de

Septiembre de 2013, de

<http://tallerecologista.org.ar/menu/archivos/Terrazas%20Verdes%20y%20Cambio%20Climatico.pdf>

Télam. (26 de Noviembre de 2013). *Télam*. Recuperado el 5 de Diciembre de 2013, de

<http://www.telam.com.ar/notas/201311/42290-estiman-que-la-actividad-de-la-construccion-llegara-a-4-del-pbi-en-2014.html>

Varela, F. (28 de Agosto de 2013). *Nomen Munay*. Recuperado el 1° de Octubre de 2013,

de <http://www.nomenmunay.com.ar/archivos/34983>:

<http://www.nomenmunay.com.ar/archivos/34983>

Villella, S. (27 de Abril de 2013). *El Inmobiliario*. Recuperado el 20 de Agosto de 2013,

de <http://www.elinmobiliario.com/noticias-inmobiliarias/villa-allende-se-consolida-como-opcion-en-el-mercado-inmobiliario-2/#.Uil-GFByGhu>

16. Anexos

Anexo 1. Financiamiento de la Vivienda y la Construcción.

Ley N° 24.441

Fideicomiso. Fiduciario. Efectos del fideicomiso. Fideicomiso financiero. Certificados de participación y títulos de deuda. Insuficiencia del patrimonio fideicomitado en el fideicomiso financiero. Extinción del fideicomiso. Contrato de "leasing". Letras hipotecarias. Créditos hipotecarios para la vivienda. Régimen especial de ejecución de hipotecas. Reformas al Código Civil. Modificaciones al régimen de corretaje. Modificaciones a la Ley de Fondos Comunes de Inversión. Modificaciones al Código Procesal Civil y Comercial de la Nación. Modificaciones al Régimen Registral. Modificaciones al Código Penal. Modificaciones a las leyes impositivas. Desregulación de aspectos vinculados a la construcción en el ámbito de la Capital Federal.

Sancionada: Diciembre 22 de 1994.

Promulgada: Enero 9 de 1995.

El senado y Cámara de Diputados de la Nación Argentina, reunidos en Congreso, etc. sancionan con fuerza de Ley:

TITULO I

Del fideicomiso

CAPITULO I

ARTÍCULO 1º — Habrá fideicomiso cuando una persona (fiduciante) transmita la propiedad fiduciaria de bienes determinados a otra (fiduciario), quien se obliga a ejercerla en beneficio de quien se designe en el contrato (beneficiario), y a transmitirlo al cumplimiento de un plazo o condición al fiduciante, al beneficiario o al fideicomisario.

ARTÍCULO 2º — El contrato deberá individualizar al beneficiario, quien podrá ser una persona física o jurídica, que puede o no existir al tiempo del otorgamiento del contrato; en este último caso deberán constar los datos que permitan su individualización futura.

Podrá designarse más de un beneficiario, los que salvo disposición en contrario se beneficiarán por igual; también podrán designarse beneficiarios sustitutos para el caso de no aceptación, renuncia o muerte.

Si ningún beneficiario aceptare, todos renunciaren o no llegaren a existir, se entenderá que el beneficiario es el fideicomisario. Si tampoco el fideicomisario llegara a existir, renunciare o no aceptare, el beneficiario será el fiduciante.

El derecho del beneficiario puede transmitirse por actos entre vivos o por causa de muerte, salvo disposición en contrario del fiduciante.

ARTÍCULO 3º — El fideicomiso también podrá constituirse por testamento, extendido en alguna de las formas previstas por el Código Civil, el que contendrá al menos las enunciaciones requeridas por el artículo 4. En caso de que el fiduciario designado por testamento no aceptare se aplicará lo dispuesto en el artículo 10 de la presente ley.

CAPITULO II

El fiduciario

ARTÍCULO 4º — El contrato también deberá contener:

- a) La individualización de los bienes objeto del contrato. En caso de no resultar posible tal individualización a la fecha de la celebración del fideicomiso, constará la descripción de los requisitos y características que deberán reunir los bienes;
- b) La determinación del modo en que otros bienes podrán ser incorporados al fideicomiso;
- c) El plazo o condición a que se sujeta el dominio fiduciario, el que nunca podrá durar más de treinta (30) años desde su constitución, salvo que el beneficiario fuere un incapaz, caso en el que podrá durar hasta su muerte o el cese de su incapacidad;
- d) El destino de los bienes a la finalización del fideicomiso;
- e) Los derechos y obligaciones del fiduciario y el modo de sustituirlo si cesare.

ARTÍCULO 5º — El fiduciario podrá ser cualquier persona física o jurídica. Sólo podrán ofrecerse al público para actuar como fiduciarios las entidades financieras autorizadas a funcionar como tales sujetas a las disposiciones de la ley respectiva y las personas jurídicas que autorice la Comisión Nacional de Valores quien establecerá los requisitos que deban cumplir.

ARTÍCULO 6º — El fiduciario deberá cumplir las obligaciones impuestas por la ley o la convención con la prudencia y diligencia del buen hombre de negocios que actúa sobre la base de la confianza depositada en él.

ARTÍCULO 7º — El contrato no podrá dispensar al fiduciario de la obligación de rendir cuentas, la que podrá ser solicitada por el beneficiario conforme las previsiones contractuales ni de la culpa o dolo en que pudieren incurrir él o sus dependientes, ni de la prohibición de adquirir para sí los bienes fideicomitidos.

En todos los casos los fiduciarios deberán rendir cuentas a los beneficiarios con una periodicidad no mayor a un (1) año.

ARTÍCULO 8º — Salvo estipulación en contrario, el fiduciario tendrá derecho al reembolso de los gastos y a una retribución. Si ésta no hubiese sido fijada en el contrato, la fijará el juez teniendo en consideración la índole de la encomienda y la importancia de los deberes a cumplir.

ARTÍCULO 9º — El fiduciario cesará como tal por:

- a) Remoción judicial por incumplimiento de sus obligaciones, a instancia del fiduciante; o a pedido del beneficiario con citación del fiduciante;
- b) Por muerte o incapacidad judicialmente declarada si fuera una persona física;
- c) Por disolución si fuere una persona jurídica;
- d) Por quiebra o liquidación;
- e) Por renuncia si en el contrato se hubiese autorizado expresamente esta causa. La renuncia tendrá efecto después de la transferencia del patrimonio objeto del fideicomiso al fiduciario sustituto.

ARTÍCULO 10. — Producida una causa de cesación del fiduciario, será reemplazado por el sustituto designado en el contrato o de acuerdo al procedimiento previsto por él. Si no lo hubiere o no aceptare, el juez designará como fiduciario a una de las entidades autorizadas de acuerdo a lo previsto en el artículo 19. Los bienes fideicomitidos serán transmitidos al nuevo fiduciario.

CAPITULO III

Efectos del fideicomiso

ARTÍCULO 11. — Sobre los bienes fideicomitidos se constituye una propiedad fiduciaria que se rige por lo dispuesto en el título VII del libro III del Código Civil y las disposiciones de la presente ley cuando se trate de cosas, o las que correspondieren a la naturaleza de los bienes cuando éstos no sean cosas.

ARTÍCULO 12. — El carácter fiduciario del dominio tendrá efecto frente a terceros desde el momento en que se cumplan las formalidades exigibles de acuerdo a la naturaleza de los bienes respectivos.

ARTÍCULO 13. — Cuando se trate de bienes registrables, los registros correspondientes deberán tomar razón de la transferencia fiduciaria de la propiedad a nombre del fiduciario. Cuando así resulte del contrato, el fiduciario adquirirá la propiedad fiduciaria de otros bienes que adquiera con los frutos de los bienes fideicomitidos o con el producto de actos de disposición sobre los mismos, dejándose constancia de ello en el acto de adquisición y en los registros pertinentes.

ARTÍCULO 14. — Los bienes fideicomitidos constituyen un patrimonio separado del patrimonio del fiduciario y del fiduciante. La responsabilidad objetiva del fiduciario emergente del artículo 1113 del Código Civil se limita al valor de la cosa fideicomitada cuyo riesgo o vicio fuese causa del daño si el fiduciario no pudo razonablemente haberse asegurado.

ARTÍCULO 15. — Los bienes fideicomitidos quedarán exentos de la acción singular o colectiva de los acreedores del fiduciario. Tampoco podrán agredir los bienes fideicomitidos los acreedores del fiduciante, quedando a salvo la acción de fraude. Los acreedores del beneficiario podrán ejercer sus derechos sobre los frutos de los bienes fideicomitidos y subrogarse en sus derechos.

ARTÍCULO 16. — Los bienes del fiduciario no responderán por las obligaciones contraídas en la ejecución del fideicomiso, las que sólo serán satisfechas con los bienes fideicomitidos. La insuficiencia de los bienes fideicomitidos para atender a estas obligaciones, no dará lugar a la declaración de su quiebra. En tal supuesto y a falta de otros recursos provistos por el fiduciante o el beneficiario según visiones contractuales, procederá a su liquidación, la que estará a cargo del fiduciario, quien deberá enajenar los bienes que lo integren y entregará el producido a los acreedores conforme al orden de privilegios previstos para la quiebra; si se tratase de fideicomiso financiero regirán en lo pertinente las normas del artículo 24.

ARTÍCULO 17. — El fiduciario podrá disponer o gravar los bienes fideicomitidos cuando lo requieran los fines del fideicomiso, sin que para ello sea necesario el consentimiento del fiduciante o del beneficiario, a menos que se hubiere pactado lo contrario.

ARTÍCULO 18. — El fiduciario se halla legitimado para ejercer todas las acciones que correspondan para la defensa de los bienes fideicomitidos, tanto contra terceros como contra el beneficiario.

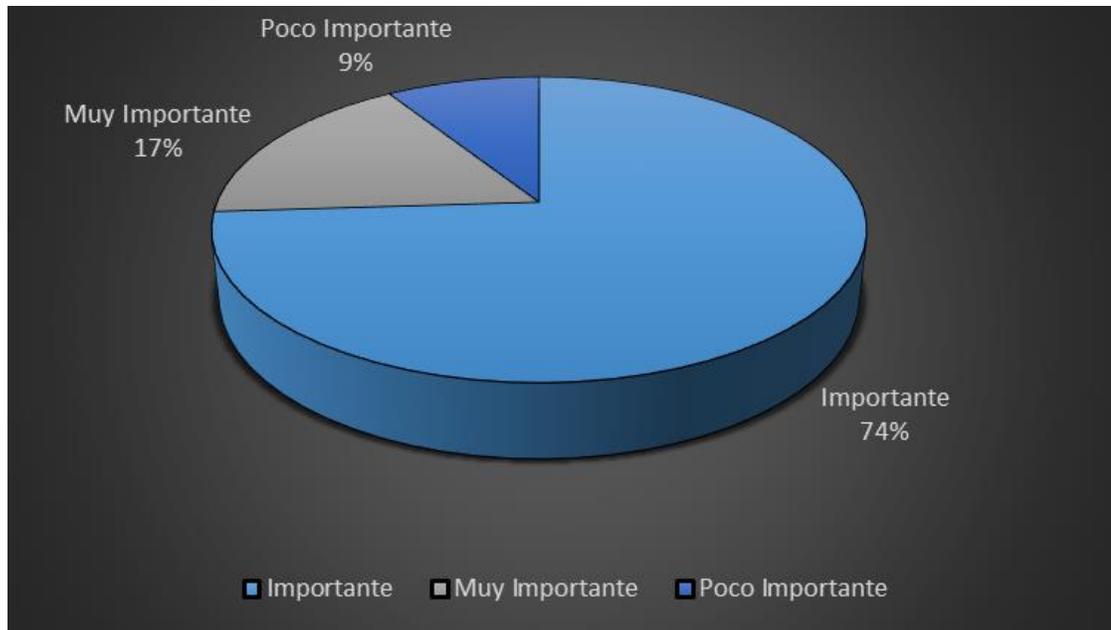
El juez podrá autorizar al fiduciante o al beneficiario a ejercer acciones en sustitución del fiduciario, cuando éste no lo hiciere sin motivo suficiente.

Anexo 2: Encuesta realizada a los ciudadanos de Villa Allende.

PREGUNTAS	RESPUESTAS	% SOBRE EL TOTAL
1 ¿Cuán importante para usted es el cuidado del Medio Ambiente?		
Importante		
Muy Importante		
Poco Importante		
	0	0%
2 ¿En qué tipo de vivienda vive actualmente?		
Departamento		
Duplex		
Casa en Country		
Casa en Barrio Residencial		
Housing		
	0	0%
3 ¿Elegiría una vivienda con atributos ecológicos?		
Si		
No		
Probablemente		
	0	0%
4 ¿Posee su vivienda actual alguno de los siguientes atributos ecológicos? (puede marcar más de una opción)		
Recupero de agua de lluvia para riego		
Paneles Solares		
Sanitarios de doble descarga		
Techos Verdes		
Iluminación LED		
	0	0%
5 ¿Cuál de los siguientes atributos le gustaría incorporar a su vivienda actual? (puede marcar mas de una opcion)		
Recupero de agua de lluvia para riego		
Paneles Solares		
Sanitarios con doble descarga		
Techos Verdes		
Iluminación LED		
	0	0%
6 ¿Cuánto más estaría dispuesto a pagar por una vivienda que posea atributos ecológicos?		
10%		
15%		
20%		
25%		
30%		
	0	0%

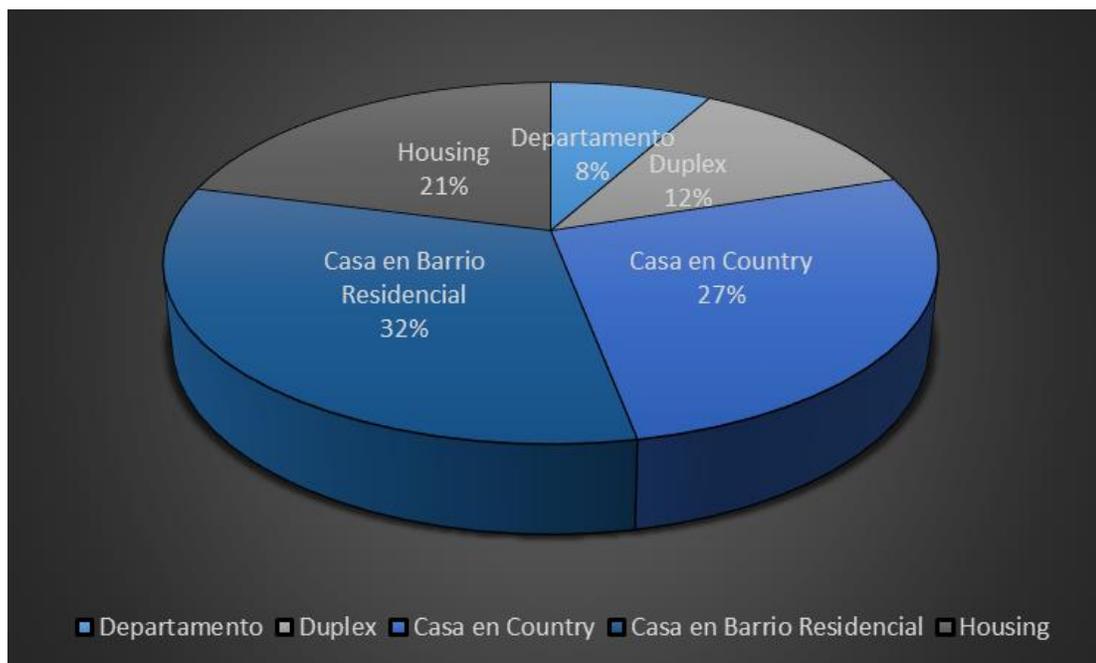
Anexo 3: Gráficos de las respuestas obtenidas en la Encuesta realizada a los ciudadanos de Villa Allende.

Gráfico 18: Importancia del cuidado del medio ambiente.



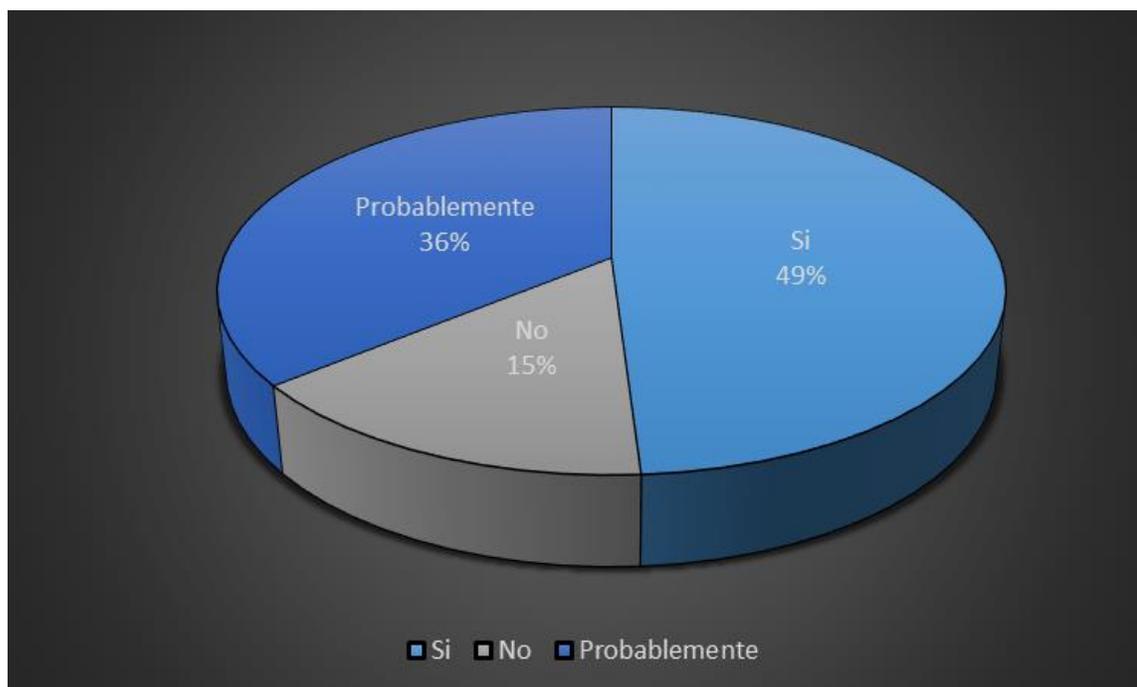
Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico 19: Tipo de vivienda elegida por los ciudadanos de Villa Allende.



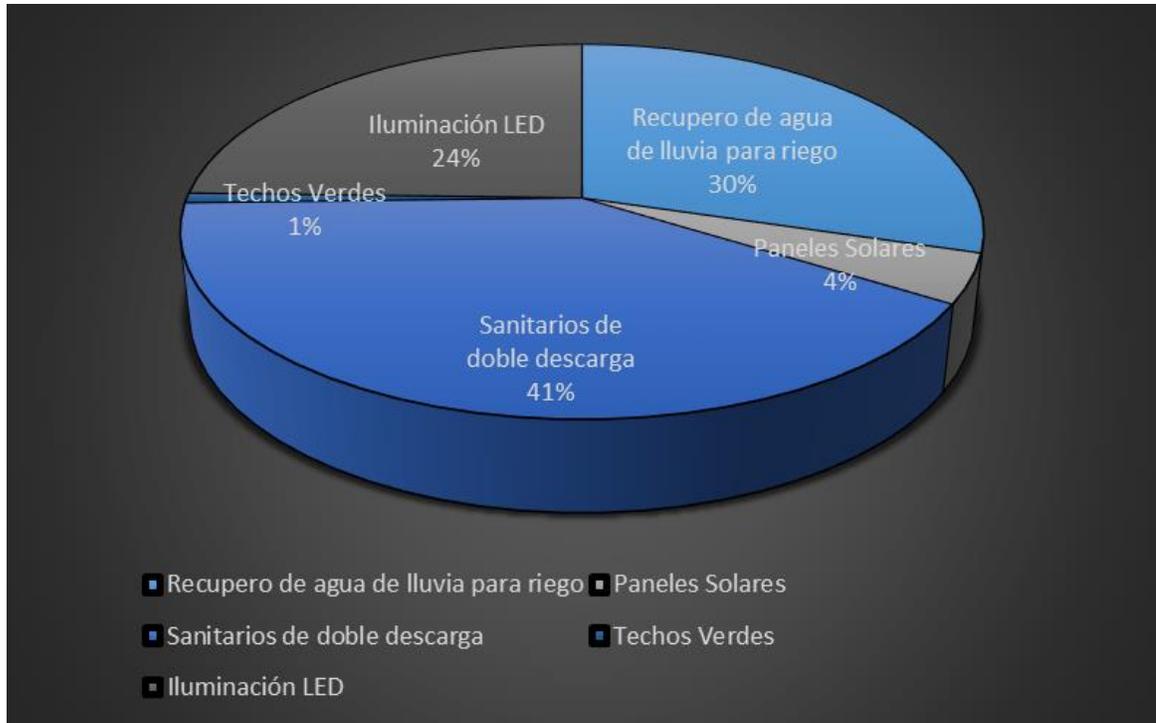
Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico 20: ¿Elegiría una vivienda ecológica?



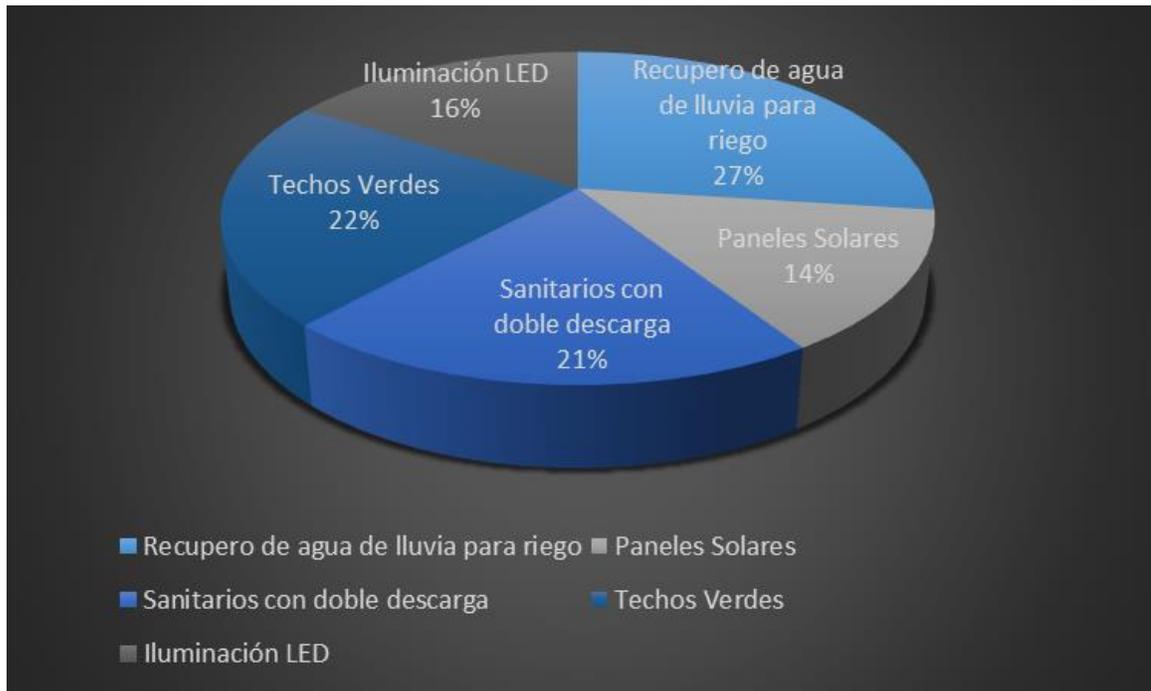
Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico 21: ¿Posee su vivienda algunos de los siguientes atributos?



Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico 22: ¿Cuál de los siguientes atributos desearía incorporar a su vivienda?



Fuente: Elaboración Propia.

Anexo 3: Entrevista realizada al Arquitecto Lucas Ascencio.

1.	¿Cómo se puede reducir el impacto ambiental en la construcción?
2.	¿Cuáles son las metodologías más simples de reducir este impacto ambiental y así poder contribuir con el respeto al medio ambiente?
3.	¿Cuáles son los factores del medio ambiente que mayormente se contaminan con esta actividad?

Anexo 4: Presupuestos.



GREEN ROOF
ARGENTINA

Construya una terraza jardín con Green Roof Argentina

www.visionempresarial.info

www.greenroofargentina.com

HYDROTECH

Construya un jardín en su terraza. Instalamos sistemas de última generación para aislación de terrazas que permite mantener un jardín natural en espacios aéreos. Se pueden instalar en cualquier construcción, nueva o antigua, ya sea en edificios, casas, industrias, oficinas, locales, etc. Permiten mejorar las condiciones de habitabilidad, de uso y de consumo energético de la edificación y, por ende, las condiciones ambientales del entorno. Disminuyen los picos de temperaturas en las viviendas, actuando no solo como aislante térmico sino también acústico. Además, con las Terrazas Jardín se puede llegar a absorber el 70 % del agua de lluvia, reduciendo la presión sobre los sistemas de alcantarillado de las ciudades.

Precio por metro cuadrado: \$ 750.



-En obras nuevas debemos recibir la terraza con las pendiente normales. -La barrera de vapor y la aislación térmica no estan incluidos en el precio.

-En obras existentes no es necesario ningun trabajo adicional.

La vegetación está incluida en el precio, nosotros proveemos sedums y plantas nativas especiales para techos verdes.

Los techos verdes green[b]* cumplen con las normativas de sostenibilidad FLL de Alemania.

Precio \$ 550.00 el m2

Precio \$ 650.00 el m2

Precio \$ 1.200.00 el m2

Los precios, que son referenciales, están calculados sobre una superficie de 60 m2. Se debe tener en cuenta que cada techo verde es único.
Incluyen todos los materiales necesarios para su instalación (colaminados, remaches de expansión, poliuretano, etc) y la mano de obra, con personal con ART y seguros.

COMO SON NUESTROS TECHOS VERDES

MEMBRANA IMPERMEABLE.

Un techo verde necesita una membrana de estanqueidad, que sea de larga duración, que soporte un medio siempre humedo y sea resistente a las raíces. Las de asfaltos, no son resistentes a las raíces, y su duración es limitada, las acrílicas no resisten la humedad constante y no son resistentes a las raíces. Impermeabilizamos con membranas de PVC-p que cumplen con normas europeas antraiz y tienen expectativa de vida de mas de 30 años. Contamos con sistema electrónico Spark para detectar filtraciones. Las losas de hormigón las impermeabilizamos con morteros cementicios bi-componentes.

DRENAJE

Cada Techo Verde debe tener una capa de drenaje para evacuar el exceso de retener solidos. Desde 1995, la asociación profesional alemana FLL - ha investigado muy diversos ámbitos relacionados con el

diseño de techos verdes incluyendo drenaje, instalaciones de drenaje, y permeabilidad, coeficiente de descarga, retención de agua... Cumplimos sus directivas para lo que contamos con distintos sistemas de drenaje apto para todo tipo de techo verde.

SUSTRATO.

La tierra de jardín estándar no se puede utilizar para las cubiertas verdes. La tierra natural tiene una permeabilidad muy limitada, permite muy poca retención de agua, tiene un peso muy elevado y propiedades fisico-químicas no adecuadas para el uso en cubiertas. En un techo verde se utilizan sustratos especialmente formulados, que llegan a incluir retenedores de agua. Estos sustratos son aptos para situaciones extremas (fuertes vientos, cambios bruscos de temperatura, total exposición solar, etc.). Son absolutamente permeables ya que no se apelmazan.

Nuestros sustratos cumplen con las normas FLL y son aprobados por SENASA.

VEGETACION

No toda la vegetación es apta para un techo verde sustentable, para un minimo de mantenimiento y larga vida se recomienda un mix de sedum y plantas nativas.

Cumplimos con las normas FLL con mix 80% sedum + 20% herbáceas nativas, las que desarrollamos en conjunto con el INTA.

Para plantas foráneas o césped, se debe colocar sistema de riego y determinar plan de mantenimiento y fertilización.

En los techos intensivos, pueden cultivarse árboles, y gran variedad de plantas y arbustos.

15% de Desc. x sup.
mayores a 500 m2

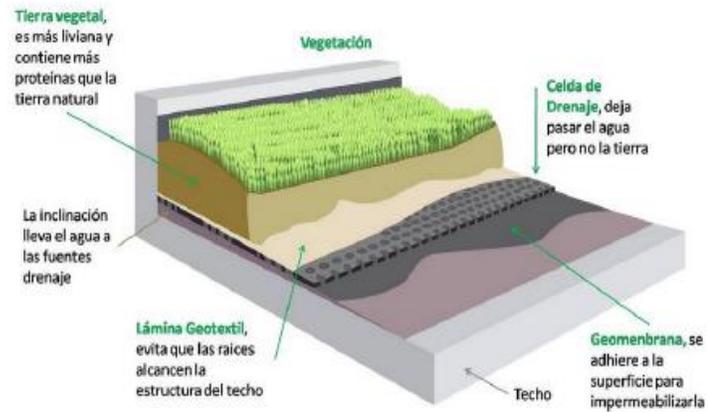
Garantía de 10 años.

Mantenimiento sin cargo por 1 año.

click para mas
INFORMACION >>



MEMBRAFALT®



Tenemos el agrado de dirigirnos a usted en respuesta a su pedido de cotización de techos verdes para diez unidades.

Costo por metro cuadrado de membrana y césped: \$ 980

Costo por metro cuadrado con membrana, césped, vegetación autóctona y paisajismo: \$ 1300

Ambos costos incluyen materiales y mano de obra calificada.



comprometidos con el Medio Ambiente

¿CÓMO FUNCIONA?

El panel solar genera electricidad en continua, y luego un controlador carga las baterías y direcciona energía al hogar, previo pasaje por un inversor que transforma la corriente a alterna 220V.



generamos Ahorro



AHORRE ENERGÍA, TIEMPO Y DINERO



Si usted no posee conexión a la red eléctrica nacional, pueda generar cómodamente la energía que necesita con el BAPS-50VWP12VSP y un banco de baterías estacionarias. Esta solución no necesita de combustible, con lo cual el mantenimiento es mínimo y tiene asegurado el suministro por 15 años. Si usted ya está conectado a la red eléctrica, el BAPS-50VWP12VSP le permitirá ahorrar electricidad de su factura mensual.



proporcionamos mayor Independencia

Paneles Solares combinados con Energía de Red Eléctrica Nacional.

Mínimo por vivienda de 150 metros cuadrados: 4.

Costo: \$ 4.500

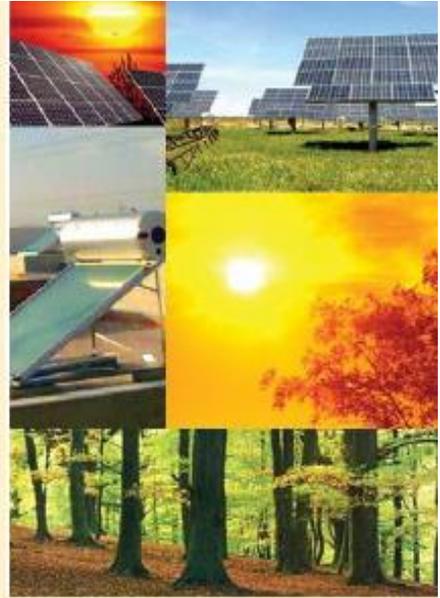
Solares Córdoba

Somos una empresa joven con amplia experiencia en Energía Solar en Córdoba, Argentina, nuestra misión es concientizar a la población para el uso más limpio y eficiente de los recursos naturales.

Sabemos que estos recursos son cada vez más escasos y más caros, y que la destrucción de fuentes agotables es constante, por ello entendemos la mejor forma de cuidar nuestro medio ambiente y a nosotros mismos es optar por la utilización por Energías Alternativas, capaces de satisfacer nuestras necesidades conservando al medio que nos protege.

Estamos empezando a sentir el faltante de energías como el gas, petróleo, agua y electricidad, por ello desde Eco Energía Solar velamos y tratamos de suplir estos faltantes a través de equipos alternativos.

La utilización del Sol como fuente de energía se remonta a nuestros ancestros, ya que sin tener grandes avances tecnológicos, usaban este recurso para siembras, agricultura, medición del tiempo, procesos alimenticios, etc. ellos entendían sobre el buen uso de nuestros recursos naturales, hoy muy mal utilizados y a grandes costos.



Solicitud de presupuesto Sra. Natalia Tissot.

Le informamos que según nos comenta las características de la construcción se deberán instalar 4 paneles solares híbridos.

Costo: \$ 4.000 cada unidad instalada.



GiaFa S.R.L. es una empresa radicada en la Ciudad de Córdoba, Argentina, dedicada al desarrollo de las energías alternativas, especialmente energía eólica, energía solar, energía hidráulica e inversores de corriente. Fabricante de Aerogeneradores, Generadores Eólicos, Aerocargadores, Turbinas Eólicas, Inversores de Corriente, Convertidores de Corriente Continua a Corriente Alterna, Cargadores de Batería, Turbinas Hidráulicas, Colectores Solares y Colectores Solares de Agua Caliente, Tableros de Transferencia Automática, Sistema de Energía Permanente, UPS. Distribuidor Mayorista de paneles solares, energía solar, energía foto voltaica, Generadores Eólicos, Estaciones Meteorológicas. Desarrollador de Granjas Eólicas y/o Parques Eólicos.

Presupuesto solicitado:

40 paneles solares: \$ 140.000

Costo unitario: \$ 3.500⁺

⁺ El costo está expresado en pesos argentinos e incluye instalación.

Aguardamos comentarios.

Presupuesto

CAMPAÑA CAPTACIÓN DE INVERSORES : ECOHOUSING/ VILLA ALLENDE GOLF

FECHA: Diciembre 2013 a Marzo 2014

Duración: 120 Días

Medios: Diarios - medios digitales - web - brochure

DESCRIPCIÓN	CANT.	COSTO UNITARIO	Total
Identidad: Elaboración de identidad corporativa y de producto, incluye diseño y entrega de material, impresión de papelería	1	\$ 2.500	\$ 2.500
Avisos gráficos: Elaboración de avisos graficos para publicidad en diarios y revistas, hasta 4 formatos	4	\$ 600	\$ 2.400
Página web: Diseño y hosteo anual de página web, incluye material para envío masivo de mails dirigidos	1	\$ 3.800	\$ 3.800
Brochure: Diseño e impresión de folletería y brochure de producto, hasta 4 formatos distintos	4	\$ 750	\$ 6.000
HONORARIOS	4	8%	1.176,00
TOTAL			\$ 15.876



PRESUPUESTO

Fecha:	01-dic
Cliente:	Eco Housing Villa Allende
Trabajo a realizar:	Comunicación para inversores
Período de Trabajo:	Dic 2013 a Marzo 2014

Detalles generales

Items	Cantidad	Cost. Unit.	P. Total
Identidad			
Creación de Identidad corporativa, con piezas gráficas. Incluye folletería y manual de uso. No incluye impresión	1	\$ 6.500,00	\$ 6.500,00
Medios			
Diseño y diagramación página web	1	\$ 2.500,00	\$ 2.500,00
Contratación de avisos media página en tres revistas especializadas	3	\$ 1.500,00	\$ 4.500,00
Evento lanzamiento en Ristorante Italiano, cena con recepción y catering	50	\$ 120,00	\$ 6.000,00
Elaboración de renders y video para lanzamiento	1	\$ 5.500,00	\$ 5.500,00
		Total	\$ 25.000,00

Firma:

Confeccionada por:	Ignacio Neder
	Firma:

Responsable de área: _____



Estimada Natalia:

Nos ponemos en contacto contigo para pasarte el presupuesto solicitado por el servicio de asesoramiento y registro contable impositivo para un Fideicomiso de Construcción.

Año 2014 Primer Semestre: \$ 3.000 mensuales.

Año 2014 Segundo Semestre: \$ 4.000 mensuales.

Año 2015 Primer Semestre: \$ 5.000 mensuales.

Lo que sumaría un total de \$ 72.000 por el total de tiempo solicitado.

Agradecemos su consulta y esperamos su respuesta a la brevedad.

Atte Eduardo Rufail.

AUTORIZACIÓN PARA PUBLICAR Y DIFUNDIR

TESIS DE POSGRADO O GRADO

A LA UNIVERIDAD EMPRESARIAL SIGLO 21

Por la presente, autorizo a la Universidad Empresarial 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>	Natalia Yanina Tissot
DNI <i>(del autor-tesista)</i>	32279709
Título y subtítulo <i>(completos de la Tesis)</i>	Proyecto de Inversión: EcoHousing

Correo electrónico <i>(del autor-tesista)</i>	Nayti33@hotmail.com
Unidad Académica <i>(donde se presentó la obra)</i>	Universidad Empresarial Siglo 21
Datos de edición: <i>Lugar, editor, fecha e ISBN (para el caso de tesis ya publicadas), depósito en el Registro Nacional de Propiedad Intelectual y autorización de la Editorial (en el caso que corresponda).</i>	Lugar: Córdoba, Argentina

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 Empresarial Siglo 21 según el siguiente detalle:

Texto completo de toda la Tesis (Marcar SI/NO) ^[1]	Si
Publicación parcial (informar que capítulos se publicarán)	

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

Lugar y fecha:

Firma

[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.

Aclaración

Esta Secretaría/Departamento de Posgrado de la Unidad Académica: _____
_____ certifica que la tesis adjunta es la aprobada y registrada en esta
dependencia.

Firma

Aclaración

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.