

**Modelo de negocio para la constructabilidad de una urbanización en el municipio de
Puente Nacional, Santander, Colombia**

Eduar Andrés Medina Ruiz

Proyecto de Grado para optar al título de Maestría en Administración de Empresas

Director de Tesis de Grado

PhD. Diana Virginia Oliveros Contreras



Universidad Autónoma de Bucaramanga, UNAB
Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas
Maestría en Administración de Empresas
Bucaramanga

2020

Agradecimientos

El autor del proyecto expresa sus más sinceros agradecimientos a:

La Universidad Autónoma de Bucaramanga (UNAB) y al programa de Maestría en Administración de Empresas, a directivos y docentes por la excelente formación brindada sólido sustento para un exitoso desempeño personal y profesional.

A mi directora de tesis de grado Dra. Diana Virgina Oliveros Contreras por su valiosa orientación y colaboración brindada.

Todas las personas que de una u otra manera colaboraron para el desarrollo del proyecto de grado.

Eduar Andres Medina Ruiz

Tabla de Contenido

	pág.
Introducción	11
Capítulo I: Problema	15
1.1 Antecedentes del Problema	15
1.2 Planteamiento del Problema	16
1.3 Pregunta de Investigación	19
1.4 Objetivos	19
1.4.1 Objetivo General	19
1.4.2 Objetivos Específicos	19
1.5 Justificación	20
1.6 Limitaciones y Delimitaciones	22
1.7 Definición de Términos	22
Capítulo II: Marco Teórico	24
2.1 Antecedentes investigativos	25
2.2 Marco Teórico	29
2.2.1 Territorio, urbanización, nuevas centralidades	29
2.2.4 Desarrollo y viabilidad de proyectos	44
2.3 Marco Conceptual	48
2.4 Marco Legal	49
Capítulo III: Metodología	52
3.1 Método de Investigación	53

	4
3.2 Unidad de Análisis	54
3.3 Marco Contextual.....	54
3.4 Instrumentos y procedimiento para la recolección de datos	56
3.5 Análisis de los datos.....	58
3.6 Aspectos Éticos	58
Capítulo IV: Caracterización del mercado potencial de clientes e identificación de oportunidades para la propuesta de valor en la construcción de la urbanización en Puente Nacional, Santander	
	59
4.1 Aplicación del Modelo Canvas al estudio y diagnóstico del mercado	60
4.2 Mercado potencial y mercado objetivo.....	66
4.3 La Demanda	67
4.4 La Oferta	67
4.5 Precio	67
4.6 Publicidad	68
Capítulo V. Estudio técnico y administrativo para la constructabilidad de la Urbanización San Jerónimo, en el municipio de Puente Nacional, Santander.....	
	69
5.1 Aspectos Técnicos	70
5.1.1 Descripción del Proyecto	70
5.1.2 Tamaño del proyecto.....	73
5.1.3 Localización.....	73
5.1.4 Procesos técnicos, adecuación de servicios públicos.....	76
5.1.5 Estudios de suelos	77
5.1.6 Recursos técnicos y humanos	81

5.2 Estudio administrativo	81
5.2.1 Actividades administrativas	83
Capítulo VI. Estructura económica y financiera para la constructabilidad de una urbanización en el municipio de Puente Nacional, Santander	87
6.1 Ingresos económicos por las ventas de los lotes	88
Conclusiones	97
Referencias.....	99

Lista de Tablas

	pág.
Tabla 1. <i>Valor venta de los lotes urbanizados</i>	88
Tabla 2. <i>Ingresos, gastos y utilidad del proyecto urbanístico San Jerónimo, Puente Nacional</i> ..	90
Tabla 3. <i>Estado de Resultados</i>	90
Tabla 4. <i>Flujo de efectivo</i>	91
Tabla 5. <i>Balance general proyectado</i>	93
Tabla 6. <i>Tasa interna de oportunidad</i>	95
Tabla 7. <i>Valor Presente Neto (VPN)</i>	96

Lista de Figuras

	pág.
<i>Figura 1.</i> Variación de la contribución de la construcción al PIB de Santander y Colombia (precios constantes).....	17
<i>Figura 2.</i> Valor de ventas a nivel regional	21
<i>Figura 3.</i> Modelo de Negocio Canvas “Bussiness Model Canvas	41
<i>Figura 4.</i> Ciclo del proyecto.....	46
<i>Figura 5.</i> Ubicación geográfica del municipio de Puente Nacional.	55
<i>Figura 6.</i> Localización del lote en estudio.....	56
<i>Figura 7.</i> Lienzo del modelo de negocio canvas	61
<i>Figura 8.</i> Lote	63
<i>Figura 9.</i> Proyección construcción del lote	64
<i>Figura 10.</i> Urbanización San Jerónimo	65
<i>Figura 11.</i> Logotipo de la empresa.....	68
<i>Figura 12.</i> Vista aérea, Casco urbano Municipio de Puente Nacional.	70
<i>Figura 13.</i> Delimitación del proyecto San Jerónimo	71
<i>Figura 14.</i> Urbanismo proyecto San Jerónimo	72
<i>Figura 15.</i> Disposición de lotes, urbanización San Jerónimo, Puente Nacional	73
<i>Figura 16.</i> Localización geológica de la zona del proyecto	74
<i>Figura 17.</i> Profundidad vs. Humedad.....	75
<i>Figura 18.</i> Levantamiento topográfico	77
<i>Figura 19.</i> Vista frontal Urbanización San Jerónimo	82

Figura 20. Estructura organizacional E&C Construcciones S.A.S. 82

Resumen

Proyecto de grado cuyo objetivo es aplicar el modelo de negocios Canvas en la constructabilidad de la urbanización San Jerónimo en el municipio de Puente Nacional, el cual hace parte del portafolio de la empresa E&C Construcciones S.A.S., a nivel metodológico el estudio es de tipo descriptivo con un enfoque mixto que combina la información cuantitativa (datos), con el análisis cualitativo de cada uno de los aspectos que comprenden los estudios realizados: mercado, técnico, administrativo y financiero; los resultados reportan la viabilidad del proyecto y buenas condiciones en cada uno de los estudios; la conveniencia de la inversión en construcción en municipios como Puente Nacional y sus alrededores; una aceptable rentabilidad y la recuperación de la inversión a corto plazo.

Palabras clave: Constructabilidad, proyecto urbanístico, modelo de negocios Canvas, indicadores, viabilidad.

Abstract

Degree project whose objective is to apply the Canvas business model in the constructability of the San Jerónimo urbanization in the municipality of Puente Nacional, which is part of the portfolio of the company E&C Construcciones SAS, at a methodological level the study is descriptive with a mixed approach that combines quantitative information (data) with qualitative analysis of each of the aspects that comprise the studies carried out: market, technical, administrative and financial; The results report the viability of the project and good conditions in each of the studies; the convenience of investment in construction in municipalities such as Puente Nacional and its surroundings; an acceptable profitability and recovery of the investment in the short term.

Keywords: Constructability, urban project, Canvas business model, indicators, feasibility.

Introducción

Son diversos los factores que determinan el éxito de un proyecto o negocio en donde la satisfacción del cliente suele ser un indicador que lo evalúa, su importancia radica en que los clientes son cada vez más exigentes con los requerimientos del producto o bien que se ofrece. Siendo los proyectos una idea que se plantea para satisfacer una necesidad, su gestión comienza al establecer unas metas y plantear diferentes estrategias que permitan la implementación por parte de la organización, la cual define las herramientas para alinear las especificaciones del cliente, con los objetivos y la estrategia corporativa.

Los modelos de negocio se presenta como un referente respecto a los aspectos que deben ser considerados en un negocio o proyecto (Palacios, 2011), su origen data del siglo XX con Druker (2018), concepto y modelo administrativo muy valorado en estudios de tipo académico y organizacional, debido a que es reconocido como una manera que tienen los negocios de generar ventaja competitividad, productividad y rentabilidad, respecto a otros competidores, en un contexto globalizado, en el cual solo sobreviven las empresas capaces de dar respuesta a los retos y oportunidades.

La creación de un negocio requiere de un modelo que permita definir los recursos necesarios para su montaje y funcionamiento, en donde se describa, el producto o servicio, su distribución, proveedores, quiénes serán los clientes potenciales y no menos importante, que describa los elementos diferenciadores del bien o servicio que se ofrece frente a otros competidores.

En este orden de ideas el presente proyecto de grado propone un modelo de negocios (Canvas) para la constructabilidad de una urbanización en el municipio Puente Nacional – Santander. El sector de la construcción en Santander, tiene una gran importancia en su economía por la

generación de empleo y por su alto nivel de participación en el Producto Interno Bruto (PIB), sin embargo, en los últimos dos años se ha producido un descenso en el sector, debido a que disminuyó el área total aprobada para construir, afectando a ciudades como Bucaramanga y su área metropolitana, por lo cual es necesario buscar nuevos mercados en donde se pueda construir nuevas urbanizaciones, en el sector rural o municipios de la provincia santandereana.

Puente Nacional es un municipio alejado de las grandes ciudades de Santander, que busca consolidar su desarrollo económico e infraestructura por su ubicación cercana al Departamento de Boyacá, sector rural en donde predomina un espacio que ha ido cambiando a nivel económico y social en los últimos tiempos diferenciándose de las áreas urbanas por su baja densidad poblacional y el vínculo cercano entre sus pobladores y por una actividad económica basada en la agricultura y la permanencia de elementos de una cultura tradicional ligada a un estilo de vida campesino (Goerlich, Reig, & Cantarino, 2016).

En este contexto, el mercado de la construcción es dinámico y guarda la historia de las transacciones pasadas; los predios son parte de esta historia y para su escogencia se debe incluir una cantidad de variables que influyen en los precios, por esto el valor de los precios de los predios corresponde a diversas condiciones propias y externas que determinan el valor. Tiebout (1956) describe como los individuos fijan el valor de los predios de acuerdo con la variación de características observables y no observables de estos, lo cual ha conducido a encontrar un modelo apropiado que tenga en cuenta las cualidades propias y las del entorno que son determinantes al momento de fijar el precio de venta de un predio. La teoría tradicional desarrollada por diversos autores desde Ridker and Henning (1967), Rosen (1974), encuentran que factores como la contaminación, transporte, parques entre otros pueden determinar el valor de un predio, además de las características del bien.

En síntesis, el proyecto de grado plantea la aplicación de un modelo de negocios (Canvas) que considera como elemento clave el segmento de clientes, la propuesta de valor, los canales de comunicación y ventas; las relaciones cercanas con los clientes; el flujo de ingresos; los recursos clave, actividades y socios clave, como factores esenciales, que se aplican en los diferentes estudios que contempla el proyecto: mercado, técnico, administrativo y económico-financiero.

El presente documento se estructura en cinco (5) capítulos, el primer capítulo describe aspectos generales como problema, objetivos y justificación; el segundo capítulo se compone del marco referencial, antecedentes investigativos y bases teóricas; el tercer capítulo describe los aspectos metodológicos (tipo de estudio, método y procedimiento para la recolección y análisis de la información); en el cuarto capítulo se desarrollan los objetivos específicos de acuerdo a los diferentes estudios realizados: mercado, técnico, administrativo y financiero; en el capítulo quinto se presentan las conclusiones y recomendaciones pertinentes.

Capítulo I: Problema

Capítulo I: Problema

El presente capítulo tiene como objetivo presentar al lector la problemática que aborda la investigación y para la cual se propone como solución un modelo de negocio para la constructabilidad de una urbanización en el municipio de Puente Nacional, Santander; los objetivos, general y específicos; la justificación del proyecto; limitaciones y delimitación conceptual del tema, y una definición de los términos básicos.

1.1 Antecedentes del Problema

El déficit de vivienda es uno de los problemas que enfrentan un gran número de familias, y esto genera un continuo incremento de los precios en la compra de inmuebles y en los arriendos, lo cual debilita los menguados ingresos familiares; es por esto que el gobierno nacional con el concurso de constructoras busca ofrecer vivienda de interés social, como la solución a la demanda de los sectores sociales más necesitados y de bajo ingreso económico (Camacol, 2018).

En el propósito de ofrecer vivienda y dentro de los diferentes enfoques de construcción, se inscribe la constructabilidad, definida como la óptima utilización del conocimiento de la construcción en la planificación, diseño, procedimiento y operaciones, con el propósito de alcanzar los objetivos establecidos en el proyecto (Jiménez & Suárez, 2008).

Este término surgió hacia 1963 cuando el “Construction Industry Institute (CII) de la Universidad de Texas creó un grupo de investigación enfocado a desarrollar métodos de gestión de proyectos y técnicas que permitieran incrementar la calidad, eficiencia, productividad y efectividad en los procesos (Construction Industry Institute, 1983).

Posteriormente, en 1990, en el estado de Texas se desarrolla “Highway Constructability Guide”, luego en 1991, en el estado de Washington se publicó un reporte técnico titulado “Constructing improvement of Highway Project in Washington”, en donde se revisaron cientos de cambios con el fin de identificar problemas de constructabilidad (Wright, 1991).

1.2 Planteamiento del Problema

El Departamento de Santander es la cuarta economía de Colombia, detrás de Bogotá, Antioquia y Valle, lo cual permite tener un conjunto de factores económicos diversificados tales como: la estabilidad socioeconómica, capital humano calificado y competente, bajos promedios de desempleo y variación positiva en la inflación (Cámara de Comercio de Bucaramanga, 2018). Todo lo anterior ha contribuido para que sus municipios presenten buenos indicadores económicos, creando condiciones propicias para la inversión; generando un efecto positivo en la valorización de los predios urbanos y rurales.

El sector construcción para Santander ha presentado en el 2018, un aumento de 13,3% en el PIB anual, lo cual equivale a más del doble del incremento promedio del PIB departamental, jalonando la economía y generando empleo, aunque en el 2018 hubo un descenso en el área licenciada para nuevos proyectos, se ha logrado un crecimiento del 85% en la construcción de vivienda de interés social (VIS) (Cámara de comercio de Bucaramanga, 2018).

Los indicadores económicos más importantes muestran un buen desempeño a nivel de comercialización en la clase media por tal motivo, la vivienda con precio entre 70 y 135 salarios mínimos mensuales legales vigentes (smmlv) presentó un crecimiento del orden del 10,2% anual

al mes de septiembre de 2016, en el caso de la vivienda con valor entre 135 y 335 smmlv esta variación fue del 4,9%.

Según Camacol (2018^a), el sector de la construcción ocupa 35.666 personas de manera directa, lo que representa el 6,5% del total de la ocupación en Bucaramanga y su Área Metropolitana, reactivar este sector no solo llevará a Santander a tener un progreso a nivel económico, sino que también a nivel social, puesto que aporta significativamente al indicador de empleabilidad.

En 1995 se crea el índice de valoración predial (IVP), indicador que calcula la valoración porcentual promedio de los precios de los predios urbanos del país, con excepción de Bogotá, además permite hacer seguimiento anual a los cambios de valor en los precios en área urbana, basados en los avalúos comerciales, pudiendo así analizar la dinámica del mercado. Entre el año 1996 y 1999, los reajustes se realizaban con base en la ley 242 de 1995, teniendo como tope superior para el avalúo la meta de inflación correspondiente al año aplicado, en caso de que los predios nunca hubiesen sido avaluados, el incremento podría ser hasta el 130 %.

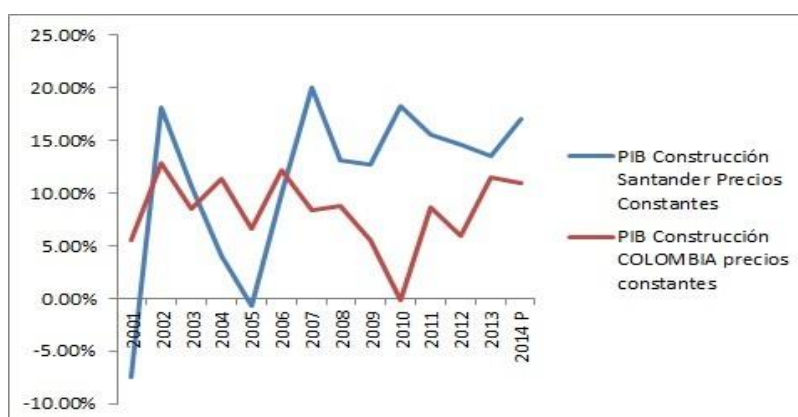


Figura 1. Variación de la contribución de la construcción al PIB de Santander y Colombia (precios constantes)

Fuente: Camacol (2019). Economía en la mira. Recuperado de www.camacol.co/construccion_en_cifras

El avalúo catastral representa en promedio un 28 % de los ingresos de los municipios, siendo la segunda fuente de ingreso, después del impuesto de industria y comercio. La estimación y proyección del valor de los predios depende de un conjunto de factores como infraestructura, seguridad, dotaciones, producción de riqueza, ingresos per cápita entre otros, para lo cual se utilizan métodos de medición que tienen por finalidad establecer el valor y valorización que puede tener un predio. Se resalta que la valoración de los predios en el sector de la construcción es una variable de mucha importancia para efectuar inversiones y generar ofertas de habitabilidad por el cual es importante identificar aquellos municipios que están en vía de desarrollo.

Teniendo en cuenta que Bucaramanga y su área metropolitana está viviendo una recesión en cuanto a la construcción de infraestructura vial, comercial, vivienda, salud y educativa, se propone la aplicación de un modelo de negocio para construir una urbanización en el Municipio Puente Nacional, Santander.

Según el Plan de Desarrollo de Puente Nacional 2020-2023 denominado “Gana Puente, gana la gente”, el área del municipio es 248,39 km² y la proyección a 2020 indica que lo habitan 12086 personas, el número de viviendas es de 4.187 y la densidad poblacional es de 1.282 hab/km²; un 96,1% de las unidades habitacionales son casas contando el sector urbano y el rural. Un 100% de las viviendas tiene servicio de energía eléctrica; un 76% acueducto; un 39% alcantarillado y un 40% aseo; un 46% de las viviendas tiene suministro de gas natural y solo un 12% están conectadas a internet (Plan de Desarrollo Municipal, Puente Nacional 2020-2023).

En el cuatrienio 2016-202 la Alcaldía Municipal entregó materiales para el mejoramiento de la habitabilidad de predios rurales el cual presenta muchas construcciones en adobe.

En cuanto a vivienda nueva en los últimos años se han realizado desarrollos urbanos (construcciones) privados; pero a nivel municipal no se han realizado proyectos de dotación de vivienda de interés social porque no se dispone de predios urbanizables en el área central, y la actualización del POT está en trámites, por lo cual no se han habilitado zonas para construir.

1.3 Pregunta de Investigación

Dada la anterior problemática se propone una investigación orientada a dar respuesta a la siguiente pregunta: ¿qué modelo de negocio es pertinente para la constructabilidad de una urbanización en el municipio Puente Nacional, Santander, aplicando la metodología Canvas?

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General. Establecer un modelo de negocio para la constructabilidad de una urbanización en el municipio de Puente Nacional, Santander, mediante la aplicación de la metodología Canvas.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Caracterizar el mercado potencial de clientes y la identificación de oportunidades en la propuesta de valor en la construcción de una urbanización en el municipio de Puente Nacional, Santander.
- Analizar las características técnicas y operativas para la constructabilidad de una urbanización en el municipio de Puente Nacional, Santander.

- Determinar los aspectos administrativos para la constructabilidad de una urbanización en el municipio de Puente Nacional, Santander.
- Evaluar los aspectos económico-financieros para la constructabilidad de una urbanización en el municipio Puente Nacional, Santander.

1.5 Justificación

La construcción es un factor de desarrollo necesario para la economía de cualquier país y no es otra cosa que una transformación física del medio es un sector que mueve gran parte de la economía del país, puesto que genera empleo para las zonas urbanas y rurales; la inversión en ella permite el bienestar de las familias y a su vez disminuye el déficit en el indicador de la construcción específicamente de vivienda, en Colombia.

Para el 2017 la construcción de edificaciones y obras civiles creció en 7,1%. El siguiente año, el 2018, hubo una recesión considerable en Colombia que influyó mucho en el comportamiento del PIB, sin embargo, Camacol, asociación gremial y consultor del sector de construcción, indicó que este sector crecería en el 2019 entre 3,1% y 4,1%. Estos resultados se consideran positivos para la economía del país pues crea miles de empleos y permite el intercambio de bienes y servicios. Para Bogotá, la capital del país, el sector ha aportado 220.000 empleos directos, así como insumos por alrededor de \$3,6 billones (Rodríguez, 2019).

En Santander, al igual que a nivel nacional, el sector construcción ha jalonado la economía de la región. Según Camacol (2018) el sector ocupa 35.666 personas de manera directa, lo que representa el 6,5% del total de la ocupación en la ciudad y su Área Metropolitana. De acuerdo con las cifras del DANE, el sector aporta \$3,2 billones anuales a la economía regional (en 2007 eran

\$648 mil millones), es decir, la participación pasó de 2,1% en 2007 a 5% en 2016, convirtiéndose en el sexto de mayor importancia entre 35 ramas de actividad.

Camacol posiciona a Santander como mercado intermedio y según estadística, se presentó un decrecimiento en el año 2018, sin embargo, sigue siendo un atractivo para los inversionistas, esta disminución se dio porque no se otorgaron licencias para la creación de nuevos proyectos (Camacol, 2018b).

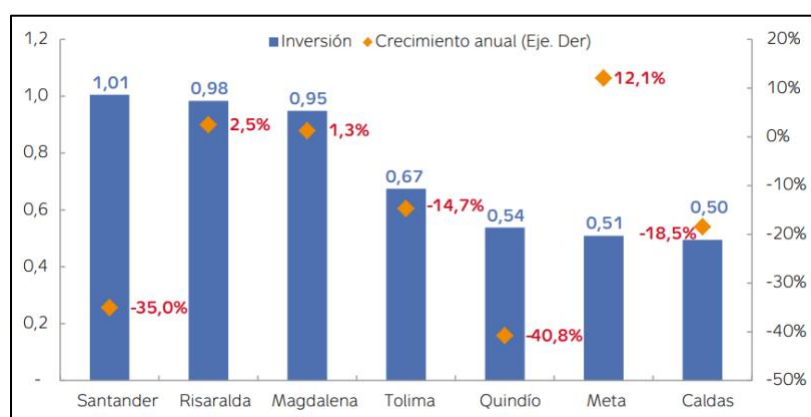


Figura 2. Valor de ventas a nivel regional

Fuente: Camacol. (2018b). Tendencias de la construcción, Economía y conjuntura sectorial. [Imagen]. Recuperado de: www.camacol.co

Puente Nacional es un municipio de Santander con reservas naturales y fuentes hídricas, lo cual lo hace un gran atractivo turístico para la región, cuenta con parques para el desarrollo de actividades culturales, recreativas y de esparcimiento para los habitantes y turistas, tiene la infraestructura de ciudad como colegios, hospitales y cuenta con el apoyo del municipio de Vélez, se beneficia de su ubicación estratégica y ser un corredor vial que conecta con la frontera departamental. Por tal razón, se justifica aportar en infraestructura al país y, el municipio de Puente Colombia se presenta como la oportunidad que tiene un inversionista para hacerlos.

El proyecto de constructabilidad trae beneficios porque aprovecha las mejores prácticas y experiencias aplicadas al desarrollo urbano de pequeñas localidades, y da solución a demandas habitacionales que la Alcaldía y el sector público no han podido subsanar, por falta de actualización del POT para disponer de nuevas áreas urbanizables; lógicamente la construcción de la urbanización San Jerónimo valoriza los predios y contribuye a mejorar los indicadores de calidad de vida y acceso a vivienda.

1.6 Limitaciones y Delimitaciones

La investigación no tiene limitaciones serias que dificulten su realización; existe la suficiente información para su desarrollo; se cuenta con los recursos económicos necesarios y la disponibilidad de tiempo para su realización.

El proyecto se delimita al modelo de negocios canvas y a sus elementos en su desarrollo teórico práctico y geográficamente se circunscribe a las condiciones de Puente Nacional.

1.7 Definición de Términos

Predio. Es una pertenencia inmueble de una cierta extensión de tierra que son delimitadas. Existen dos tipos de predio el urbano y el rustico, las primeras se encuentran en sitios poblados mientras las segundas son todos aquellos terrenos lejos de las urbes generalmente son usadas para tareas rurales (Perez & Merin, 2014).

Constructabilidad. Es la gestión eficiente del conocimiento y experiencia en construcción para optimizar recursos en cada una de las etapas de desarrollo del proyecto para cumplir los objetivos

planeados. Este término es usado en la investigación actual debido a que encierra muchos parámetros como son: El enfoque administrativo, involucra todas las etapas de proyecto y la planeación y ejecución de los proyectos depende netamente de los administradores y constructores del proyecto (Loyola & Goldsack, 2010).

Desarrollo urbano. Proceso dinámico de concentración de población y actividades en centros poblados urbanos o ciudades. El desarrollo urbano en las ciudades es señal de prosperidad y bienestar económico que requiere de una planificación adecuada y cuidadosa con la finalidad de evitar o disminuir impactos negativos futuros. Comprende: infraestructura, uso de suelos, viviendas, calidad de vida de la población, mejoramiento del hábitat y preservación de la cultura, permite una planificación adecuada que evita impactos negativos futuros (Soto, 2015).

Urbanización. Es la concentración, en las ciudades, de la población y las actividades económicas, culturales y políticas de Estado, este se inició en el siglo XIX, con las revoluciones industrial y agrícola, trasladando la población de las zonas rurales a las urbes, generando cambios económicos y sociales (Bottino, 2009).

Viviendas no VIS. Se considera vivienda No VIS si tiene un ingreso superior a 4 salarios mínimos legales vigentes (\$2'464,000) y la vivienda tiene un valor superior de 135 smlv (\$76'504,500) (Ministerio de vivienda, 2018).

Modelo de negocio. Un modelo de negocio describe la lógica de la forma en que una organización hace dinero y entrega valor a los clientes; explica quiénes son sus clientes, qué valoran, y cómo el dinero va a darles ese valor a través de grupos de actores, actividades y colaboraciones (Palacios, 2011).

Capítulo II: Marco Teórico

Capítulo II: Marco Teórico

El presente marco de referencia lo integran los antecedentes investigativos o estudios realizados sobre el tema y publicados en bases de literatura científica; el marco teórico, relativo al sector de la construcción, modelo canvas, concepto y elementos; marco conceptual y marco normativo dentro del cual se inscribe el proyecto.

2.1 Antecedentes investigativos

La industria de la construcción se caracteriza por involucrar un gran número de proyectos, grandes y pequeños, con una complejidad técnica cada vez mayor, en donde socios y proveedores se asocian para servir al propietario. En la actualidad, el desarrollo de una organización del sector de la construcción ha determinado que los proyectos son un medio para crear valor y el modelo de un negocio es usado para mostrar cómo la industria de la construcción puede lograr altos niveles de desempeño, eficiencia y productividad.

El sector de la construcción globalmente interconectado obliga a los contratistas a adoptar innovaciones para sobrevivir y prosperar entre los competidores, la implementación de un modelo de negocio en un proyecto, tiene un papel decisivo en el éxito del mismo porque convierte rápidamente los recursos que se tienen en valores comerciales y produce un crecimiento para la organización.

El origen del modelo de negocio data con Drucker en 1954 en su obra "The Practice of Management", el cual trata de tres aspectos importantes que son: el desarrollo de una visión integral por parte de los ejecutivos, se reconoce la gestión como disciplina conceptual y la

formulación de un objetivo corporativo. Los expertos en estrategia usan el término modelo de negocio para referirse a la "lógica de la empresa", es decir, es aquella que indica cómo opera y crea valor para sus partes interesadas (Casadesus-Masanell & Ricart, 2010).

Los autores Liu, Li, Zhao, y Chao (2012) en el artículo "Safety-Knowledge Management in American Construction Organizations" indican la importancia que tiene un modelo de negocio para el éxito de una organización en un sector tan competitivo como es la construcción. Adicionalmente, plantean la innovación como una variable importante para la creación de valor del bien o servicio que se ofrece y que puede generar rendimientos positivos para la organización.

El estudio lo realizaron con prefabricación modular que consiste en la construcción de viviendas fuera del sitio es decir, se hace un premontaje de la instalación antes de la construcción en el sitio. Este tipo de construcción ofrece múltiples ventajas entre las que se encuentra un sistema controlado de trabajo, disminuye los efectos ambientales adversos y aumenta la productividad del sector. Este tipo de construcción ha ido aumentando en China, no obstante, los autores enfatizan la importancia de la implementación de un modelo de negocio bajo un enfoque de innovación puesto que un modelo de negocio tradicional puede verse afectado por factores externos como la economía del país, competidores, el entorno empresarial, la tecnología, entre otros.

Por otro lado, el cliente es un factor importante al momento de crear valor en una organización. Algunos autores dicen que alinear los objetivos estratégicos del cliente con un modelo de negocio creará valor en el diseño de un proyecto, para Hjelmbrekke, Klakegg, y Lohne (2017) la creación de valor debe ser un objetivo fundamental en los proyectos y la intención de cada operación no debe ser otra que entregar valor al cliente por medio de sus acciones de forma que se pueda obtener beneficios.

Estos autores plantearon dos proyectos como estudio. El primero es la construcción de un nuevo

edificio de oficinas de la compañía petrolera noruega Statoil en Oslo, este tiene un área de 65500 m² y capacidad de acoger a 2,500 empleados. En este caso, Statoil es quien tomaba la decisión de aceptar o rechazar las propuestas que un tercero entregaba sobre el diseño de la oficina y proponer cambios en el proyecto. La propuesta de valor era que el edificio de oficinas debería contribuir al éxito comercial y para entregar recursos financieros, Statoil debía estar seguro de que los diseños entregados por terceros cumplían con los requisitos a nivel estratégico, táctico y operativo.

El segundo caso, consiste en la remodelación de un campus universitario ubicado en Noruega, el cual buscaba mejorar una edificación con un área de 16000 m². El propietario de este proyecto fue el Ministerio de Educación de la ciudad, pero la escuela era quien lo administraba. Este proyecto tuvo varias falencias como la falta de plantear un modelo de negocio que involucre una propuesta de valor y unos objetivos estratégicos, luego el gerente, a quien le fue otorgado el proyecto, sugirió mejoras funcionales y energéticas pero las necesidades reales de la universidad era poder operar en los niveles más altos de educación internacional y de investigación, por esto era necesario un nuevo campus universitario.

Independiente del contraste de lo bueno y lo malo entre estos dos casos, se evidencia la importancia de conocer lo que el cliente desea. Sin embargo, en ocasiones el cliente no reconoce cual debe ser la propuesta de valor que desea que le entreguen con el proyecto y, aunque haya buenas constructoras trabajando el proyecto, es importante que el cliente interactúe con ellos y tengan objetivos claros sobre la necesidad que deseen satisfacer.

Para el sector de la construcción, el cliente ha tenido poder sobre la gobernanza de las organizaciones, y mucho más con aquellas empresas que se enfocan en la creación de valor y el valor compartido, pues ven en ello la oportunidad de fortalecer la capacidad para capturar oportunidades (Cabana, Cortes, Vega y Cornejo, 2016), realizaron un estudio en el sector

construcción en la región de Coquimbo (Chile) encontrando que aquellas que han innovado sus modelos de negocios logran competir de una forma diferente, no obstante, se mantienen en el tiempo, hay una buena gestión de su negocio y genera valor. Este equipo de investigación realizó encuestas a empresas constructoras cuyo fin es la construcción de viviendas y edificios; empresas inmobiliarias que gestionan la comercialización de terrenos, viviendas y edificios; empresas proveedoras de materiales para una participación total de 136 empresas. Finalmente, se encontró que hay una relación entre las decisiones operativas y estratégicas, lo que implícitamente demanda el desafío de fortalecer la relación con los clientes y sus *stakeholders*.

Por otro lado, hay constructoras que ven nuevas oportunidades dentro de tanta competencia; esta estrategia es conocida como la estrategia del Océano Azul. Gómez, Galleguillo y Ramis (2015), realizaron un estudio que muestra como la construcción de viviendas en Chile podría ser diversificada y vieron la oportunidad de hacer construcción de viviendas en madera, reconocieron la importancia de implementar un modelo de negocio puesto que es un instrumento que permite adecuarse a los grandes cambios que vive el sector; aplicaron entrevistas a diferentes actores de este sector, encontrando que había poca información acerca del uso de la madera en la construcción, siendo esta una gran oportunidad, decidieron con una propuesta de valor en la entrega rápida de viviendas de maderas con características térmicas y con aislación acústica, enfocada al cliente rural y el sector residencial con gustos estéticos del producto, incursionar en este campo nuevo.

2.2 Marco Teórico

2.2.1 Territorio, urbanización, nuevas centralidades.

- **Territorio.** Etimológicamente la palabra territorio procede del latín “Terra” y “*torium*”, que significa tierra que pertenece a alguien, lo cual implica la existencia de un dominio, poder, pertenencia y apropiación del espacio geográfico, por parte de un sujeto, que establece con ese territorio vínculos de identidad y afecto (Montañez, 2001).

El territorio, es entonces un espacio, en donde se ejerce un poder público o privado, que se va configurando por la acción intencionada o no de la sociedad, que lo modifica a través de la movilidad de la población, las migraciones, los desplazamientos y las construcciones.

La configuración de un territorio implica la producción de un espacio en un marco temporal, para Lefebure (2002), el espacio es una categoría de la geografía física, y los habitantes su forma material de existencia; siendo el hábitat un producto espacial resultante de una necesidad social, que se va configurando mediante la presencia y el trabajo del hombre, que al edificar hábitats produce espacios vitales.

El concepto de territorio desde el urbanismo. Desde la perspectiva del urbanismo, Giménez (1996), define el territorio como una estructura en la cual participan lo sociológico, económico y los aspectos materiales de construcción histórica. El territorio es aquello que ha sido transformado y modelado por el hombre, es un espacio antrópico. La configuración y transformación de un territorio, presupone una selección de entre los que componen un territorio una selección intencionada en la que confluyen varias visiones. (Giménez, 1996).

Según este enfoque la lógica de la ocupación de un territorio no siempre corresponde con una visión técnica muy elaborada, pues también hay que considerar cómo algo trascendente, la intuición, el sentido común de quien conoce el territorio y decide sobre él.

Para Font, Llop y Villanova (1999), lo importante no es la descripción del territorio, sino la forma en que se lee y se interpretan las intervenciones futuras, dice que en la intervención, que conjuga la ordenación territorial y la planificación urbana, sigue siendo conveniente distinguir entre diferentes ámbitos territoriales, en función de la naturaleza y características de los procesos funcionales que se desarrollaron con él.

De acuerdo con lo anterior es claro, que no se puede hacer una interpretación correcta del territorio, mientras no se tenga claridad sobre su lógica de ocupación y los elementos que le han dado forma.

En síntesis, de las distintas definiciones existe consenso de que el territorio es un producto histórico; que toda acción humana deja huella en el territorio y que esta puede ser rastreada y analizada. También se concluye que los espacios construidos, evidencian una forma de leer e interpretar el territorio.

- **Área metropolitana.** El concepto de “metrópoli” tiene dos interpretaciones, el primero de ellos y más antiguo hace referencia a un centro principal de actividades, a una “ciudad madre”, al estilo griego, de gran tamaño. Una segunda interpretación, más reciente, hace referencia a una ciudad como centro principal, como unidad dirigente de otras ciudades y poblaciones que están a su alrededor (Font & Pujadas, 1998).

El crecimiento de la población y de las actividades económicas en forma masiva en grandes ciudades condujo a la formación de estructuras espaciales complejas, que hoy se conocen como

áreas metropolitanas, en donde en una superficie generalmente reducida se da una gran variedad de usos del suelo. El término zona metropolitana, se conoce desde 1850, en los Estados Unidos, pero solo comenzó a ser usado oficialmente entre los años 1910 y 1920 (Esteban, 2004).

Para Weissman (1969), el término zona metropolitana designa una extensión de territorio en la cual se localiza una ciudad principal y otras más pequeñas alrededor, una zona urbana semicontinua, con determinada población y terreno limitado.

Vinuesa (1996), la define como un área geográfica continua, perteneciente a circunscripciones administrativas diferentes, en donde se forma una gran aglomeración humana, que constituye un importante mercado de trabajo diversificado, con relaciones de interdependencia entre los núcleos que la integran.

Esta definición, muy aceptada, hace una aproximación al concepto de área metropolitana desde dos perspectivas, una morfología espacial, como estructura de asentamiento de población y actividad económica; y otra, más estratégica relacionada con la demografía, la economía y lo social del centro urbano.

Las áreas metropolitanas en Colombia surgen a partir de la reforma constitucional de 1968, durante el gobierno del presidente Carlos Lleras Restrepo, pero fue en 1978 cuando el Congreso de la República expidió la ley 61 o “Ley orgánica del desarrollo urbano”, mediante la cual se autorizó el funcionamiento de áreas metropolitanas en Medellín, Cali, Barranquilla, Bucaramanga y Pereira. (Martínez, 2004)

Centralidad urbana. Los conceptos de Centralidad urbana se refieren a un tipo de localización del espacio y a sus dimensiones sociales e históricas, la definición de estas centralidades está determinada a partir de su análisis espacial y su interacción con unidades económicas.

“El centro es el lugar en el territorio urbano, donde se realizan las actividades sociales más intensas como comercio, los servicios, manifestaciones culturales y políticas, y el intercambio social más significativo”. (Montellano, 2013, p. 30)

Estos conceptos de centro y centralidad permiten ver, el cómo fueron pensadas nuestras ciudades, cómo se definieron sus organizaciones urbano espaciales, cómo se desarrollaban sus economías, pero sin embargo, sus crecimientos producirían otras consecuencias, como la causada por la concentración urbana, que genera diseconomías, “que a largo plazo terminan por eliminar las características y cualidades originales de la centralidad, provocando la dispersión y la emergencia de nuevas centralidades”. (Montellano, 2013, p. 32)

Existen otros factores que permiten establecer, identificar y medir estas centralidades, su objetivo es caracterizarlas de acuerdo con la organización de actividades en el territorio, la centralidad busca generar modelos que permitan la racionalización de los recursos. “La centralidad deber ser medida con relación a las personas y el indicador principal en la medición debe ser el empleo”. (Montellano, 2013, p. 30)

Para medir una centralidad, se debe tener en cuenta: la ubicación de centros comerciales o equipamientos educativos, establecer unidades económicas y número de empleados, verificar la concentración de empleo, la distancia que una persona está dispuesta a caminar en busca de un satisfactor determinado (que no se gaste más tiempo, que no tenga obstáculos), entre otros factores que permitirán definir y fortalecer este concepto.

Los proyectos generalmente generan nuevas dinámicas que determinan ajustes en la rentabilidad de los usos del suelo, aparecen modificaciones de tipo funcional y físicas. Estos aumentos de rentabilidad producida se dan en áreas estratégicas de acuerdo a su ubicación y las posibilidades de desarrollo urbanístico, determinando una valorización causada por la ejecución

de obras de infraestructura, modificaciones de uso de suelo, permitidos por los planes de ordenamiento territorial, cambios en las densidades permitidas, generando mayor aprovechamiento de uso del suelo e inversiones realizadas por constructoras privadas.

Generalmente se sostiene que cuando se realiza un cambio de uso, de uno menor a uno mayor, se presentan incrementos fuertes de valor, en tiempos cortos, causando incrementos en los valores del suelo y nuevas plusvalías. Otra característica importante, es que estas nuevas áreas de desarrollo se reconfiguran como nuevas centralidades, a través de demandas de gran poder adquisitivo.

Estos procesos, permiten identificar las características más comunes en las centralidades urbanas como:

- Los grandes proyectos producen modificaciones claves en la estructura de la centralidad urbana
- Se identifican cuáles son los intereses dominantes que contribuyen a promover estos cambios.
- Se delinear algunos conflictos que allí se producen.
- Se establecen nuevas formas físico-sociales que surgen con la globalización. (Cuenya, 2011)

A partir los análisis de Centralidad Urbana, se puede observar que, en la generación de nuevos proyectos, el uso del suelo juega un papel importante, como un proceso preliminar de la ejecución de obras.

Los grandes proyectos en la estructura de la Centralidad están posibilitados y en casos, organizados por un conjunto de intereses económicos, funcionales y políticos dominantes que, operando en distintas escalas y con distintas lógicas, van a empujar hacia la creación de una nueva centralidad (Cuenya, 2011)

De esta manera, se observa que no solo los planes maestros y de ordenamiento territorial, determinan el entorno construido, los grandes proyectos cuentan con otro tipo de intereses generados por inmobiliarias y constructoras privadas que buscan lucros individuales, y a los cuáles también el sector público se unirá, con la búsqueda de intereses particulares proyectados desde las utilidades generadas por plusvalías y frente a los cuáles solo se opondrán intereses por parte de los afectados socialmente en estos procesos de desarrollo.

Centralidad urbana – policentrismo. Los conceptos de centralidad urbana han sido consolidados, gracias a la suma de varios factores: localización estratégica, buena accesibilidad, mezcla de usos, alta densidad de habitantes y visitantes, una perceptible cantidad y calidad de espacio público y colectivo, interacción entre espacio edificado y libre, entre otros aspectos, un atribuible valor simbólico a través de la potenciación de la identidad del lugar (tanto por su geografía e historia como por sus formas urbanas y arquitectónicas). (Fontana & Mayorga, 2013)

Estudios intraurbanos igualmente pre- suponen la existencia de un centro, como Alonso (1964) y Wingo (1961), los cuales concentran el empleo, el consumo y organizan la distribución del uso del suelo residencial a su alrededor (Kafka, 2008).

El modelo de crecimiento de numerosas ciudades en expansión se aleja paulatinamente del monocentrismo, conformando estructuras policéntricas donde coexisten diferentes centros de empleo.

El antecedente teórico del policentrismo es el modelo monocéntrico que en su forma más depurada se conoce como el modelo de Alonso, Muth & Millis (2008), basado en la teoría económica neoclásica, en la cual los agentes económicos tratan de maximizar sus utilidades, dando a sus recursos usos alternativos. Las empresas demandan uso del suelo para desarrollar sus

negocios; los hogares demandan vivienda; unos y otros demandan servicios de transporte que les permita acceder a los mercados para trabajar, comprar o vender. (Straszheim, 1999)

El uso del suelo se asignará a la función que genere la máxima utilidad económica; una unidad de suelo localizada en el sitio X, se asignaría al agente que ofrezca la mayor rentabilidad por ella. Una unidad de suelo se diferencia de las otras, por la distancia a que se encuentre de los mercados de trabajo y de bienes y el gasto en transporte para llegar a ese sitio, dependerá de qué tan separados se encuentren. Según Brueckner (1999), los costos de transporte son internalizados por la empresa y los hogares; y hacen parte de su restricción presupuestal; por esto minimizar los costos en transporte implicará maximizar los beneficios.

Desde esta perspectiva monocéntrica, las empresas hallarán ventajas localizándose en el centro, y para los hogares los lugares más demandados serán los que estén más próximos a ese centro. El caso del modelo policéntrico es distinto, para su estructura y forma urbana existen dos enfoques; uno lo propone la nueva economía urbana (NEU), y otro, es el policentrismo en red, ambos enfoques coinciden en que el modelo monocentrista ya no es suficiente para representar la estructura de las ciudades actuales, cada vez más complejas. (Richardson, 1988)

Frente a un único centro urbano, los modelos policéntricos reconocen la existencia de elementos que le hacen contrapeso a esa fuerza concentradora en un único sitio, y lo hacen mediante una serie de costos relacionados con la concentración de la actividad económica o el crecimiento del espacio urbano. Estos costos empujan a las empresas hacia la dispersión y que otras localizaciones resulten atractivas para las empresas. (Anas, 1998)

El policentrismo, así es el resultado de la evolución del monocentrismo, si el tamaño de la economía aumenta, si los costos de aglomeración en el centro aumentan; si es posible reproducir las ventajas de la aglomeración en la periferia, entonces el centro tradicional (monocentro) pierde

importancia, pero da lugar a la aparición de centros de empleo en la periferia. (García & López, 2006)

Según los modelos de la nueva economía urbana (NEU), la estructura policéntrica constituye un equilibrio resultante de las decisiones de localización de las empresas y los hogares. De acuerdo a la simultaneidad de las decisiones, los modelos pueden ser exógenos endógenos. En los modelos exógenos, la decisión de localización de las empresas es exógena, ya está dada y la localización de los hogares se decide después. En los modelos endógenos las decisiones de localización de empresas y hogares ocurren simultáneamente. (Richardson, 1988)

En el modelo policéntrico exógeno, la localización se da a priori y se parte del supuesto de que existe más de un centro de empleo, por su parte, los modelos endógenos, asumen el policentrismo como un equilibrio resultante de la interacción de economías de aglomeración y los costos de transporte, y solo se configura si con esta estructura se alcanza una asignación óptima del suelo, que minimice los costos del transporte, de los productos y de los trabajadores.

El policentrismo en red hace referencia a una estructura urbana con un conjunto de centros integrados mediante relaciones de cooperativismo y complementariedad, la jerarquía de los centros responde en última instancia a su tamaño.

Se define el policentrismo en red como un sistema de relaciones y flujos de naturaleza horizontal y no jerárquica, entre centros especializados que dan lugar a diversas economías. En sí, el policentrismo constituye un equilibrio espacial en los modelos de localización de los agentes económicos; al estudiar el policentrismo, se ha considerado la morfología y la funcionalidad, respecto al primero, la metodología se centra en analizar los efectos sobre la distribución del empleo y la población; el segundo, o policentrismo funcional se ha concentrado en establecer las relaciones entre los centros y la movilidad. Algunos estudios han abordado ambos factores y

muestran mayor capacidad para caracterizar y valorar el grado de policentrismo y su dinámica. (Sánchez, 2008)

Desde otra perspectiva, el policentrismo puede interpretarse como un modelo de crecimiento alternativo a la dispersión, un fenómeno que es visto con preocupación por urbanistas, ecólogos, economistas, geógrafos, y por supuesto, también por parte de las administraciones públicas que deben suministrar las infraestructuras y servicios necesarios. Sea como fuere, está claro que el policentrismo supone un gran desafío teórico, empírico y político, por lo que resulta conveniente llevar a cabo una estrategia de investigación que permita medirlo razonablemente y profundizar en las causas que lo originan y en los efectos que provoca”. (Muñoz, Galindo & García, 2005)

2.2.2 El sector construcción en Santander. La construcción de edificaciones ha sido uno de los pilares de la economía nacional, especialmente desde la creación de la unidad de poder adquisitivo constante (UPAC) a comienzos de 1970, medida que incentivó el crédito de vivienda y dio impulso a la generación de una actividad empresarial más productiva en torno a este negocio. En la actualidad representa cerca del 3,5% del PIB nacional. Desde comienzos de siglo en términos regionales, Santander dentro de su dinámica interna con respecto a la actividad edificadora, ha aumentado su aporte al PIB local en 2,2 puntos porcentuales.

Santander es un departamento ubicado al nororiente de Colombia dividido en 87 municipios, agrupados en 6 provincias regionales, se ha caracterizado por aportar positivamente en la economía del país. Para el 2014 tuvo la participación más alta sobre el PIB con un aporte de crecimiento del 9,3%, fue resultado, entre otros, de los importantes avances en Construcción, especialmente de edificaciones. Se encontró que el número de obras culminadas en este año fue mayor para el estrato 4 con 3.665 unidades (DANE, 2016).

Para el 2015, a nivel nacional el sector construcción aportó al Producto Interno Bruto un 3,9%; en este año, Santander incrementó el área aprobada destinada a la construcción de vivienda no VIS. Su avance se reflejó en el crecimiento anual de las edificaciones que fueron iniciadas y culminadas, contrario a las que estaban en proceso que cayeron en menor medida, además del incremento en el índice de costos de la construcción de vivienda en Bucaramanga. El mayor número de obras culminadas en Bucaramanga, para 2015, se dio en el estrato 3 con 5.092 unidades. A su vez, las unidades de construcción nuevas en proceso registraron variaciones mayores en el estrato 3 con 4.358 y en el estrato 4 con 2.956, respectivamente (DANE, 2016).

De acuerdo con el total de metraje de obras culminadas se destinaron a: Comercio (305,3%), Hoteles (88,9%), otros (84,3%) y casas (57,3%), entretanto, se registraron las mayores negativas en bodegas (-64,1%) y educación (- 8,0%). En el área de las obras nuevas en proceso para Bucaramanga y su área metropolitana, las mayores variaciones se presentaron para otros (182,8%), administrativo público (106,6%) y educación (71,8%). Así mismo, las variaciones decrecientes se registraron en oficinas (- 94,8%), comercio (-5,8%), y hoteles (-12,3%) respectivamente (DANE, 2016).

Esta ganancia se ha dado gracias al crecimiento de los principales centros urbanos en el departamento, con especial atención en el área metropolitana de Bucaramanga, que ha expandido no solo su población, sino también los niveles de emprendimiento en todas las áreas económicas generando una de las mayores tasas de ocupación en Colombia.

Para el 2016, el área licenciada para construcción en Santander disminuyó en un 55%, el cual, se aprobó la construcción de 1.289 unidades de vivienda. En donde 1.265 corresponden a viviendas diferentes a las de interés social, y tan solo 24, a vivienda de interés social, resultado de la recesión económica que se vivió en todo el país. El área total aprobada fue de 994.475 m². Comparado con el

2015, cuando se licenciaron 2.245.782 m², tuvo una caída de 55,7%, al menos el 74% (738.727 m²) se destinó para la ejecución de proyectos de vivienda. De este metraje, el 94,3% (696.954 m²) fue para viviendas diferentes a VIS, y el 5% (41.773 m²), para viviendas de interés social, VIS. Entre los usos que se le dio área aprobada fue el comercio (9,9%), hospitales (4%) y educación (4%).(Vanguardia, 2016).

En los últimos dos años, el sector vivió momentos difíciles en todo el país que llevaron a una disminución en el área licenciada para nuevos proyectos. La nueva reforma tributaria del 2016 perjudicó la actividad en la compra de vivienda no VIS, impactando el PIB de las regiones. En 2017, el descenso en el área licenciada para proyectos no VIS fue de 4,2%, mientras los de interés social crecieron en 40%. Lo anterior indica que el sector es sensible al tema de tasas de interés, que había sido impactado por las medidas del banco central en Colombia para controlar la inflación (Cámara de Comercio de Bucaramanga, 2018).

En este mismo año, existe una inclinación hacia la vivienda de interés social en estratos bajos y con expansión hacia el municipio de Piedecuesta, debido a la disponibilidad de suelos y al apoyo del Gobierno Nacional para la adquisición de este tipo de vivienda (Cámara de Comercio de Bucaramanga, 2017).

Para los siguientes años: 2018 y 2019, se presentaron mejores condiciones para los empresarios de construcción, puesto que se obtuvo una recuperación de 28,6 puntos porcentuales en julio de 2018. De acuerdo con la medición mensual de Licencias de Construcción en enero de 2018 el área total aprobada fue de 85.758 m², el 78,6% más que en el mismo mes del 2017. Las tasas de interés bajas en el crédito hipotecario, el aumento del precio del petróleo, una mayor estabilidad de empleo y la construcción de las vías 4G, son factores que han aportado positivamente el sector.

2.2.3 Modelo de Negocio Canvas. En la actualidad pensar en la innovación es referirse a todo aquello que cree valor a través de alianzas estratégicas, con enfoque en el cliente y adoptando diferentes modelos de negocios, creados de acuerdo con la dirección y el significado del bien o servicio a ofrecer. Según la literatura, un modelo de negocio describe la lógica sobre como una organización crea, entrega y captura valor.

Una organización sin un modelo de negocio claro tendrá una mayor probabilidad de que sus ideas fracasen, mientras que una organización que tenga bien elaborado cada una de las partes del modelo de negocio tendrá la posibilidad de que la idea de negocio genere los beneficios esperados.

Tradicionalmente el modelo de negocio que más se usaba era el de compra-venta, donde intervenía el vendedor, el producto y el cliente mediante la venta directa, y se hablaba de comisión cuando participaban intermediarios en la transacción (Martínez & Carmona, 2014).

Al diseñar un modelo de negocio genera claridad acerca de la idea que se desea desarrollar puesto que facilita la visibilidad de la propuesta de valor. Alinea al equipo de trabajo puesto que se habla bajo un mismo idioma y evita perder tiempo con ideas que no funcionan.

Este modelo permite al usuario adaptarlo de acuerdo con sus necesidades, es decir, no interesa si es una idea que está comenzando a surgir o es un negocio establecido por mucho tiempo. Muchas organizaciones han desarrollado un modelo de negocio, pero pocas veces descubren áreas que requieren de cambios. Su revisión ha de considerarse como un proceso continuo para responder con la mayor brevedad posible a los cambios en el entorno. Y, así, considerar las variaciones en el mercado y las variaciones internas de la organización.

El modelo Canvas, es un concepto que ha abarcado gran terreno en los círculos de emprendimiento. Este modelo fue elaborado por Osterwalder y Pigneur en el 2010, cuya herramienta puede ser usada para describir, diseñar y analizar modelos de negocios, además,

permite visualizar de forma dinámica los diferentes componentes de un negocio, que se incluye aspectos organizacionales, administrativos y financieros de una organización, proyecto o idea de negocio (Sort & Nielsen, 2018).

A partir de nueve bloques se establece la base sobre cómo crear y capturar valor, lo cual es indispensable para tener elementos diferenciadores con respecto a otras organizaciones. Éste modelo es un medio para responder a preguntas de ¿qué se hará?, ¿cómo se hará? y ¿a quiénes se hará? el proyecto o idea de negocio, es decir, como la organización desea crear dinero a partir de clientes, oferta, infraestructura y viabilidad financiera (Mejía, 2019).

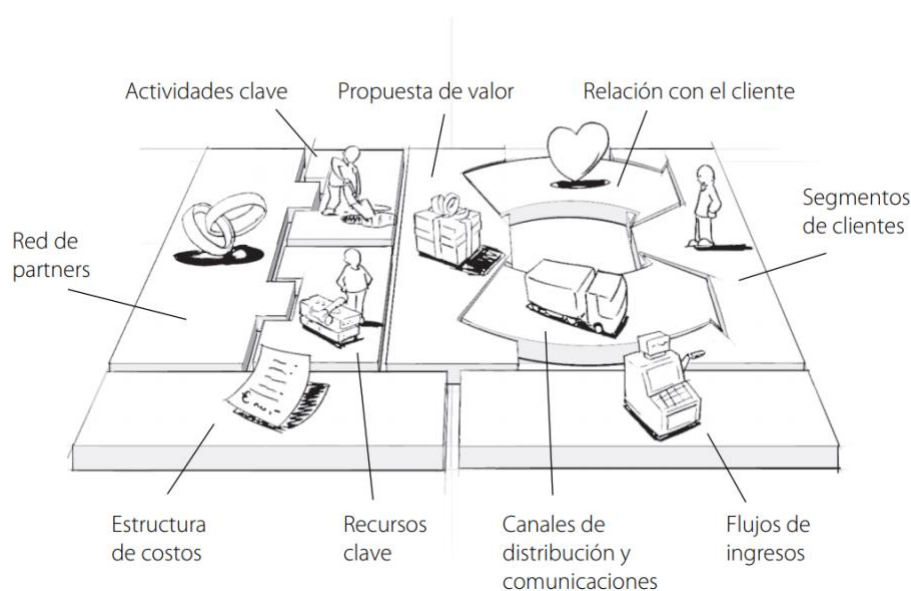


Figura 3. Modelo de Negocio Canvas “Bussiness Model Canvas

Para el desarrollo efectivo de este modelo se debe tener conocimiento del mercado, de la organización, de los clientes potenciales y del producto a ofrecer para plantear las acciones a realizar, establecer los elementos diferenciadores, y estructurar los recursos y medios que utilizará el emprendedor para hacer llegar el producto al cliente.

Este lienzo permite al inversor tener claridad sobre la dinámica del negocio en el que incluye comprender el segmento del cliente, relación con el cliente, canales de distribución, la propuesta de valor, actividades clave, recursos clave y red de *partners*. En cuanto a los segmentos de clientes refiere a quienes va dirigido el bien o servicio a ofrecer. El bloque de la propuesta de valor, es el paquete de beneficios innovadores que tienen los bienes o servicio que ofrece la organización de acuerdo al target seleccionado, su propuesta diferenciada permitirá la fidelización del cliente por la satisfacción de su necesidad. Una vez establecido estos dos componentes, se procede a estructurar los recursos que son activos necesarios para ofrecer y proporcionar los elementos a través de canales de comunicación, distribución y venta, relación con los clientes y medios que utilizará el emprendedor para hacer llegar la propuesta de valor al cliente.

Segmento de mercado, es a quien va dirigido al producto o servicio. Generalmente, tienen necesidades que están en continuo cambio porque está influenciado por factores políticos, sociales, culturales, ambientales y legales que pueden impactar el desarrollo del negocio.

El objetivo es agrupar a los clientes con características homogéneas y definidas que describan sus necesidades, detalle toda la información geográfica y demográfica, su gusto y todo aquello que lo identifique, pues esto será lo que determine cuál será la propuesta de valor que satisface su necesidad. Lo ideal será establecer un nicho con una necesidad concreta y que no ha sido atendido, pues estaría dispuesto a pagar por el producto o servicio que se ofrece.

Propuesta de valor, se centran en un conjunto de productos y servicios que crean valor al segmento del cliente en el que se incluye la relación con el cliente, el precio, ventajas competitivas. Su objetivo es solucionar los problemas de los clientes y satisfacer sus necesidades mediante propuestas de valor.

Esta será la razón por la que un cliente decide una empresa frente a otra, su escogencia, básicamente, se debe a la novedad, rendimiento, personalización, diseño, estatus de la marca, precio, accesibilidad, conveniencia, usabilidad, es decir, que tan innovadora puede ser la oferta frente a otras.

Relación con los clientes, este ítem consiste en analizar el tipo de relación que se establecerá con el cliente en el momento de adquirir el producto. Se debe explicar cómo se consigue y se conservan los clientes, es decir, identificar qué recursos de tiempo y monetarios se utilizan para mantener el contacto; el objetivo es captar y fidelizar los clientes. Se puede lograr por medio de asistencia personal y con exclusividad, autoservicio, servicio automatizado, comunidades, co-creación, entre otras.

Canales de distribución, describe como se comunica y ofrece la propuesta de valor a un segmento de cliente, propendiendo que sea eficiente y accesible. Esto incluye: la información, la evaluación, la compra, la entrega y la postventa. Cada producto o servicio debe tener un canal de distribución adecuado, además, no se debe perder la cartera de clientes y hacer que repitan la compra.

Fuente de ingresos, es el dinero efectivo generado cuando los clientes adquieren la propuesta de valor que se ofrece. Con esto se puede identificar que segmento de cliente aporta significativamente y saber de dónde vienen esas entradas (ventas, comisiones, licencias, etc.). En otras palabras, es el valor del producto que está dispuesta a pagar el cliente; hay una idea proporcional que es: entre más vendas, más ingresos tendrás y también más gastos pero con un beneficio que podrás reinvertir.

Un modelo de negocio puede implicar dos tipos diferentes de flujos de ingresos:

1. Los ingresos de transacciones resultantes de pagos de los clientes por una sola vez.

2. Ingresos recurrentes derivados de los pagos en curso o por proporcionar información postventa de atención al cliente.

Recursos clave, son los activos necesarios para poder llevar a cabo lo descrito anteriormente. Estos recursos físicos, intelectuales, humanos y económicos, harán que el modelo de negocio sea una verdadera propuesta de valor y por consiguiente sea un éxito en el mercado.

Actividades clave, son todas las actividades importantes para que se desarrolle y funcione bien la organización. Es decir, aquellas actividades principales necesarias para ofrecer la propuesta de valor ya sean realizar producción, resolver problemas para los clientes y la red, gestionar una cadena de suministro, etc.

Socios clave, son las alianzas estratégicas con proveedores, socios, asociados, empresas y gobierno para que la empresa funciones, son entidades que aportan actividades y recursos externos, es decir, es todo aquello que tiene el otro que hará que funcione la propuesta de valor ofrecida.

Estructura de costes, en este bloque se ve reflejado todos los costes de la empresa. Generalmente, cada módulo descrito anteriormente lleva asociado unos gastos que serán reflejados en este bloque, indicando aquellos costes que son fijos o variables.

La forma en que se debe rellenar los espacios dependerá del fundador. Para algunos es importante conocer qué necesidad de cliente desea satisfacer y para otros es importante conocer la propuesta de valor, es decir, lo que desea resolver para encontrar ese segmento que se ajuste a lo que ofrece.

2.2.4 Desarrollo y viabilidad de proyectos. Los proyectos necesitan ser evaluados por métricas que permitan al inversionista reconocer los recursos disponibles y en base a ello, poder

tomar decisiones. Para reconocer viabilidad de los proyectos y tomar decisiones se tiene en cuenta resultados de los siguientes indicadores y de las fuentes de financiamiento disponibles: 1) Período de Recuperación de la Inversión (PR), 2) Valor Presente Neto (VPN) y 3) Tasa Interna de Retorno (TIR); esto permitirá optimizar los recursos y aplicarlos donde se tenga un mayor rendimiento económico, técnico, financiero y social, y que permita el desarrollo de la organización y del país (Burneo, Delgado, & Vérez, 2016).

El estudio de viabilidad, se usa también, para otros objetivos como: el desarrollo de una organización en un sector específico, atraer financiación extranjera, recuperar y mejorar la calidad del rendimiento y la competitividad y definir estrategias a mediano y largo plazo (Ionut, 2015).

Este estudio se puede aplicar para el desarrollo de empresas existentes, reestructurar organizaciones ya sea sin ánimo de lucro o que generen poca utilidad; se hacen estudios de viabilidad económica para el análisis de operaciones de privatización, liquidación, separación o incluso la unión de dos o más entidades; en cuanto a la viabilidad técnica se hace un estudio legal sobre la organización, un análisis de su situación actual y la actividad que desarrolla, presentando alternativas, estableciendo criterios de selección, además, soluciones técnicas y tecnológicas que se adapten al entorno. Todo lo anterior permite identificar, analizar los problemas que se presentan para escoger la mejor solución, proporcionando una visión del futuro. Las limitantes pueden ser el tiempo, el entorno económico, los cambios del sector de la actividad, entre otros.

El estudio de viabilidad, según Miranda (2005), debe conducir a :

- Tener una idea completa y rigurosa del proyecto a través de los estudios de mercado, tamaño, localización, y selección de tecnología.
- Diseñar un modelo administrativo adecuado para cada etapa del proyecto.
- Evaluar el tiempo de duración del proyecto y al mismo tiempo, calcular la inversión, el costo

de operación y los futuros ingresos.

- Identificar las fuentes de financiación y la regulación de compromisos de participación en el proyecto.
- Definición de términos de contratación y pliegos de licitación de obras para adquisición de equipos (de ser adelantado por una entidad de naturaleza pública).
- Sometimiento de los proyectos si es necesario, a las respectivas autoridades de planeación, en busca de autorización si se tratase de entidades del Estado.
- Aplicación de criterios de evaluación tanto financiera como económica, social y ambiental, que permitan allegar argumentos para la decisión de realización del proyecto.

Como hay un inicio y un final, se requiere de una serie de pasos que lleve al cumplimiento de los objetivos. A este conjunto de pasos se le denomina como el ciclo del proyecto y estos son: Idea, pre inversión, Inversión y Operación (Meza, s.f.)

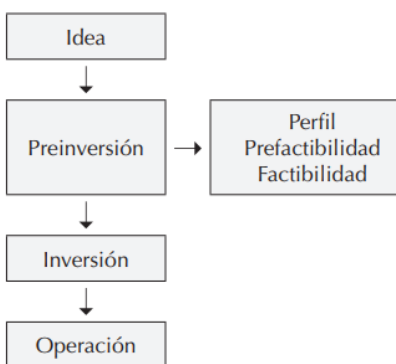


Figura 4. Ciclo del proyecto

Fuente: Meza, J. (n.d.). Evaluación financiera de proyectos (ECO). [Imagen] Recuperado de <https://www.ecoediciones.com/wp-content/uploads/2017/04/Evaluación-financiera-de-proyectos-4ta-Edición.pdf>

- Pre-inversión, en donde se identifica o evalúa el proyecto,
- Inversión, una vez reconocida la cantidad de dinero que se requiere, se desembolsa y es usada para la ejecución del proyecto
- Por último, la operación en donde se debe evaluar detalladamente la eficiencia del negocio.

Los estudios que se deben depurar, profundizar y detallar en un estudio de viabilidad, son los siguientes:

Estudio económico. Son los recursos económicos y financieros necesarios para desarrollar todas las actividades; entre estos se debe incluir el costo del tiempo de realización y adquisición de nuevos recursos; estos costos deben estar actualizados

Estudio técnico. En este ítem se define qué, cómo y con qué recursos operará el proyecto, entregando los costos asociados y la cantidad de los insumos que se requieren para completar los respectivos procesos. Se deben analizar los procesos, el tamaño y la localización del proyecto a estudiar (Corasco, 2008). Este estudio debe garantizar la utilización óptima de los recursos disponibles. Para esto, se debe identificar los procesos y equipos, los insumos y la mano de obra que se requiere durante y después de implementado el proyecto (Miranda, 2005).

Estudio de mercado. Es un estudio de demanda, oferta y precios de un bien o servicio. Es estudio que depende el desarrollo de los demás capítulos como son el estudio técnico, administrativo, financiero. En el estudio de mercado también se analizan los proveedores, competidores y distribuidores e incluso, si se requiere, las condiciones del mercado externo. Este estudio recoge toda la información sobre los productos o servicios que supone suministrará el proyecto y, aporta información que resulta valiosa a la hora de tomar la decisión en la inversión del proyecto.

Estudio legal. Todo proyecto debe regirse por un sistema legal y normativo que regule todos los derechos y deberes de las personas y organizaciones. Hay que tener en cuenta que cada fase de operación, ejecución y liquidación trae consigo un cuerpo de legislación que si no tiene un adecuado manejo puede ser multado.

2.3 Marco Conceptual

La construcción según la definición del Diccionario de la Real Academia Española de la Lengua (RAE) es “la acción y efecto de construir”, y el término “construir” remite a “fabricar, edificar, hacer una edificación, obra de arquitectura o ingeniería, un monumento en general cualquier obra pública. La industria de la construcción es esencial en el desarrollo de la sociedad, en la creación de infraestructura de vivienda, transporte, instalaciones sanitarias, entre otras.

La importancia de la industria de la construcción en la economía mundial se evidencia en que en el año 2018 generó 12.8 trillones de dólares (Langdon, 2018); aportando un 14% al Producto Interno Bruto (PIB) global y empleando más de 200 millones de personas (UNEP, 2018). En general y de manera global el sector aporta un 10% de los empleos; de un 5% a un 15% al PIB de un país, en Colombia este indicador es del 6% en el 2018 (DANE, 2018).

A pesar de su importancia, el sector de la construcción es uno de los que más contaminación y desechos produce, por ello, desde hace tiempo se hace énfasis en la construcción sostenible, la cual hace referencia al conjunto de medidas, en diseño y construcción de edificaciones que permiten alcanzar los porcentajes mínimos de ahorro y energía señalados en la Resolución 0549 de 2015 (Colombia), orientador al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes y al ejercicio de las acciones productivas con responsabilidad ambiental y social.

Dentro de los conceptos relacionados con construcción se encuentran los términos “constructividad” y “constructabilidad”, pero son términos diferentes, la “constructividad”, se refiere al grado en el cual determinado diseño permite una mayor facilidad y eficiencia en la construcción; en cambio la “constructabilidad” hace referencia a la gestión eficiente del conocimiento y la experiencia en la construcción para optimizar todas las etapas del proyecto, cumplir los objetivos con los menores recursos posibles (Loyola & Goldsack, 2010); en síntesis, la constructividad es un atributo del diseño, mientras la constructabilidad es un enfoque en la administración de proyectos.

La constructividad se diferencia de la factibilidad de construcción, aunque ambos términos hacen referencia a un nivel de concreción física de cierto diseño en un espacio dado la diferencia está en que la factibilidad es un concepto binario (si-no), un proyecto es factible o no; mientras la constructividad tiene escalas: alta, media o baja; un diseño muy difícil de realizar tiene constructividad nula; un diseño con faenas difíciles de realizar, pero posible, tiene baja constructividad, en cambio un diseño con faenas fáciles de realizar es factible y su constructividad aumenta (Loyola & Goldsack, 2010).

2.4 Marco Legal

Ley 9 de 1989

A través de esta norma se dicta la reglamentación relacionada con los entonces planes de desarrollo municipal, compraventa y expropiación de tierra. En esta norma igualmente se establecen los criterios y definiciones relacionadas con el espacio público y sus elementos

constitutivos, su destinación, planes de renovación urbana, marco general para las infracciones urbanísticas, entre otros.

Ley 388 de 1997

Modifica la Ley 9 de 1989 y es aquella mediante la cual se armonizan las normas urbanísticas, medioambientales y en general de desarrollo urbano en Colombia. Así pues, dicha norma establece 3 principios fundamentales para el desarrollo sostenible del suelo en Colombia:

a) La función social y ecológica de la propiedad, entendidas en el sentido de que a la propiedad le corresponde cumplir funciones sociales y ecológicas que además de ser inherentes al reconocimiento del citado derecho conducen a la imposición de obligaciones que legitiman su ejercicio.

b) La prevalencia del interés general sobre el particular, en donde es oportuno aclarar que a pesar de que efectivamente exista un interés general real que motive una determinada acción del Estado, dicho principio no es absoluto, ni susceptible de aplicación inmediata.

c) El reparto equitativo de cargas y beneficios, el cual constituye un esquema de gestión del suelo con el que se busca garantizar el reparto equilibrado de las cargas y los beneficios del ordenamiento urbano para las zonas influenciadas mediante la asignación de índices de edificabilidad, obligaciones urbanísticas relacionadas con la entrega de beneficios, financiación de los sistemas públicos naturales y artificiales que se consideren estratégicos y la determinación de los instrumentos y procedimientos básicos de gestión.

Igualmente, esta norma establece el concepto de ordenamiento territorial entendido como “un conjunto de acciones político-administrativas y de planificación física concertadas, emprendidas

por los municipios o distritos y áreas metropolitanas, en ejercicio de la función pública que les compete, dentro de los límites fijados por la Constitución y las leyes, en orden a disponer de instrumentos eficientes para orientar el desarrollo del territorio bajo su jurisdicción y regular la utilización, transformación y ocupación del espacio, de acuerdo con las estrategias de desarrollo socioeconómico y en armonía con el medio ambiente y las tradiciones históricas y culturales.” En otras palabras, los Distritos y Municipios de Colombia deberán adoptar las respectivas herramientas urbanísticas que permitan un crecimiento ordenado y/o expansión urbana del territorio de manera sostenible y respetando el entorno social.

Finalmente, esta importante norma define las acciones urbanísticas que los Distritos y Municipios deberán adoptar tales como la clasificación del territorio, identificación de espacios públicos, zonas verdes, áreas de recuperación, zonas no urbanizables, Plan de Ordenamiento Territorial (en adelante “POT”), entre otras.

Decreto 1077 de 2015

Esta tal vez es una de las normas más importantes para el desarrollo urbano de Colombia, ya que es a través de la cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio. En dicho decreto (Título 6), podrán encontrarse aspectos relacionados con el trámite para la solicitud de licencias, sanciones, entre otros.

Es la norma principal en donde se definen las clases de licencias urbanísticas, sus modalidades, términos de las solicitudes, categorías, procedimientos, citación a vecinos, intervención de terceros, recursos, vigencia de las licencias, entre otros.

Capitulo III: Metodología

Capítulo III: Metodología

En el presente capítulo se describen los aspectos metodológicos de la investigación, como proceso a través del cual se da cumplimiento a los objetivos del proyecto; en este propósito se describe el método investigativo, la unidad de análisis, el contexto en que se desarrolla el proyecto (Municipio de Puente Nacional), los instrumentos para la recolección de información, procedimiento para recopilar y analizar información y los aspectos éticos a observar de acuerdo con el tipo de estudio.

3.1 Método de Investigación

La investigación es de tipo descriptivo, en donde se aplica el método inductivo, con un enfoque mixto respecto al tratamiento y análisis de información.

Es descriptivo en cuanto describe el proceso de constructabilidad de la Urbanización San Jerónimo en el municipio de Puente Nacional, Santander, considerando aspectos de mercado, técnico, administrativo y financiero, teniendo en cuenta los aspectos o elementos que integran el modelo de negocios canvas.

Según Méndez (2005), los estudios de tipo descriptivo tienen por objetivo describir y caracterizar un hecho, realidad o fenómeno de manera muy aproximada a cómo se presenta. El estudio se aplicó a un caso, que es la construcción de una urbanización, por lo tanto, el método es inductivo, centrado en un hecho particular, cuyas conclusiones pueden generalizarse a casos similares.

El estudio es de enfoque mixto porque combina información de tipo cuantitativo (datos), procedentes de condiciones técnicas, con su respectivo análisis cualitativo de acuerdo a parámetros que contempla cada uno de los estudios que se desarrollan en un proyecto.

3.2 Unidad de Análisis

La unidad de análisis es la constructabilidad de la Urbanización San Jerónimo como conjunto de lotes con servicios públicos y adecuaciones urbanísticas, localizado en el casco urbano del municipio de Puente Nacional, Santander, el cual hace parte de los proyectos desarrollados por la firma constructora E y C Construcciones.

3.3 Marco Contextual

Puente Nacional también conocido como Puente Real de Vélez, es un municipio ubicado en el departamento de Santander, al norte de Colombia, cuenta con una superficie 248,36 Km² y una población de 14243 habitantes.

Límites:

- Por el Norte con Guavatá y Barbosa.
- Por el Oriente con Moniquirá y Santa Sofía Boyacá.
- Por el Sur con Saboyá Boyacá.
- Por el Occidente Albania y Jesús María.



Figura 5. Ubicación geográfica del municipio de Puente Nacional.

Fuente: Puente Nacional (Santander).

Por el costado sur se tiene el río Suárez, que se convierte en barrera natural del suelo urbano. El límite oriental del suelo urbano está definido por la quebrada La Chorrera. El límite occidental está definido por la quebrada Las Flores. Estas dos quebradas se convierten en límites naturales, puesto que al interior de esta área circunscrita se encuentran considerables globos de terreno por desarrollar, teniendo en cuenta el índice de crecimiento de la población y la infraestructura de servicios públicos y vías existentes se debe considerar como suelo urbano.

La construcción de la urbanización que se llama “San Jerónimo” está ubicada en el lote de la carrera 3 No 9 – 97 del municipio de Puente Nacional Santander.



Figura 6. Localización del lote en estudio

Fuente: Google Earth

3.4 Instrumentos y procedimiento para la recolección de datos

El proyecto por su naturaleza no requirió adelantar un trabajo de campo para identificar a posibles compradores, y conocer sus necesidades y expectativas; por lo tanto, la recopilación de información se centró en recolectar datos e información sobre cada uno de los aspectos que contemplan los diferentes estudios: mercado, técnico, administrativo y financiero, definidos en fases.

Fase 1. Estudio de mercado. En esta fase se determina el comportamiento de las variables mercadotécnicas de oferta, demanda, precios, publicidad y promoción, basado en las siguientes variables:

Condiciones socioeconómicas del municipio y sus habitantes; medios económicos, ingresos, indicadores económicos; ubicación poblacional por estratos socioeconómicos, índice de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI).

Análisis de demanda de vivienda.

Estudio de oferta de vivienda, otros proponentes.

Estudio de precios de vivienda.

Estudio comparativo con otros proyectos.

Estudio de ventas y publicidad.

Fase 2. Realización del estudio técnico.

Localización, casco urbano, estrato, acceso a servicios.

Procesos constructivos: topográfico, construcción modular de vivienda, acceso a servicios públicos.

Diseño y construcción de servicios públicos.

Diseño y construcción de áreas urbanísticas.

Fase 3. Realización de estudio administrativo.

Definición de la estructura de la sociedad constructora.

Estructura organizacional.

Organización de accionistas.

Funciones y cargos, responsabilidades.

Fase 4. Realización de estudio financiero.

Inversiones.

Costos.

Ingresos.

Utilidad y rentabilidad.

3.5 Análisis de los datos

La información recolectada se analizó de acuerdo con su naturaleza; si su carácter es cuantitativo (datos numéricos), se calculó frecuencia, porcentaje y media; si era información cualitativa, se analizó según el estudio que se tratará: Mercado (demanda, oferta, precio); técnico (ubicación, procesos constructivos); financiero (ingresos, utilidad).

3.6 Aspectos Éticos

La investigación no realiza pruebas con seres humanos ni animales, no maneja información confidencial sobre personas, cuya divulgación pueda afectarlas o violar su intimidad, por lo tanto, no se incumplen obligaciones éticas que pongan en cuestionamiento el respeto a la ley y a las personas y colectivos.

**Capitulo IV: Caracterización del mercado
potencial de clientes e identificación de
oportunidades para la propuesta de valor en
la construcción de la urbanización en Puente
Nacional, Santander**

Capítulo IV: Caracterización del mercado potencial de clientes e identificación de oportunidades para la propuesta de valor en la construcción de la urbanización en Puente Nacional, Santander

El presente capítulo comprende un diagnóstico y caracterización del mercado en el cual se ubica el proyecto urbanístico “San Jerónimo”, en el municipio de Puente Nacional, primeramente, se describe en qué consiste el proyecto urbanístico, luego cómo se aplica el modelo canvas al estudio de mercado, y posteriormente se describen y analizan las variables mercadotécnicas de demanda, oferta, entre otros.

4.1 Aplicación del Modelo Canvas al estudio y diagnóstico del mercado

El modelo canvas (Business Model Canvas), fue creado en el año 2010 por Alex Osterwalder, y organiza lo operativo en donde las empresas crean valor, define nueve (9) módulos interrelacionados entre sí, los cuales se inscriben en las cuatro (4) áreas principales de un negocio: Clientes, oferta, infraestructura y viabilidad financiera.



Figura 7. Lienzo del modelo de negocio canvas

Fuente: Business Model Generation (Alexander Osterwalder)

1. **Segmento de Mercado.** Se considera al mercado como un conjunto dinámico y cambiante, por esto el objetivo es adaptar el proyecto urbanístico San Jerónimo a las necesidades de los clientes. El modelo permite dividir el mercado en segmentos con pautas de consumo diferentes, por esto el mercado es segmentado y dirigido hacia un consumidor que necesita un lote urbanizado, de bajo costo que pueda luego ser edificado de acuerdo con su presupuesto.

El perfil del cliente es una persona entre los 25 y 50 años; perteneciente a estratos tres (3) y cuatro (4); empleados o trabajadores independientes con ingresos mensuales mayores a dos millones de pesos y que sea residente en el municipio o tenga vínculos con él.

2. **Propuesta de valor.** La propuesta de valor en el modelo Canvas se clasifican en once (11) categorías: novedad, mejora del rendimiento, ajuste a necesidades; externalización de servicios, diseño, marca, estatus, precio, reducción de riesgos, accesibilidad, comodidad, en este caso la

propuesta de valor se basa en la novedad de ofrecer un lote con los servicios públicos y áreas urbanísticas disponibles, oferta inexistente por parte de otros constructores, lo cual valoriza la inversión y disminuye el costo de inversiones futuras.

La propuesta de valor es “Mi lote urbanizable, con acceso a todos los servicios y en el mejor sitio céntrico de Puente Nacional”.





Figura 8. Lote



PLANTA PRIMER PISO



PLANTA SEGUNDO PISO

Figura 9. Proyección construcción del lote

3. **Relación con los clientes.** La relación con los clientes es directa y sin intermediarios, se busca una relación que sea duradera en el tiempo y no solo por el tiempo del proyecto;

primeramente, se da una captación del cliente y luego una fidelización con refuerzos y ofertas atractivas del portafolio.

4. **Canales.** El canal de comunicación es directo, servicio cara a cara, pero también se utiliza los medios virtuales, redes sociales, con presencia permanente de portafolio y servicios. En Facebook y demás redes sociales se promocionó la urbanización San Jerónimo, motivando a los posibles compradores definiendo puntos de información en Puente Nacional.



Figura 10. Urbanización San Jerónimo

5. **Ingresos.** Los ingresos del proyecto son constantes por la oferta de un producto constante, que tiene un valor agregado dado que se pacta en cuotas pagaderas en un período fijado de tiempo; los lotes tienen valores distintos y en total los ingresos proyectados ascendieron a \$2.604.500.000.

6. **Recursos clave.** Son claves los recursos de infraestructura de Constructora E y C; los

recursos clave son: capacidad y experiencia para desarrollar proyectos constructivos a nivel local y nacional; un talento humano que conforman un equipo de excelencia, capacitado y compensado para crear ventaja competitiva.

7. **Actividades Clave.** Las actividades clave son: diseño y construcción con alta acreditación y calidad, diferenciadora en valor agregado que construye ventaja competitiva, y relacionamiento cercano con los clientes, servicio postventa; E & C Construcciones tiene alianzas estratégicas los actores de la cadena de la construcción y esto le permite contar con un excelente portafolio de insumos y materiales.

4.2 Mercado potencial y mercado objetivo

El mercado potencial lo constituyen habitantes del municipio de Puente Nacional y circunvecinos con capacidad económica para comprar un lote urbanizable cuyo valor se encuentra en un rango entre los 65 a 90 millones de pesos.

El mercado objetivo lo constituyen habitantes del municipio de Puente Nacional y circunvecinos, de estratos 3 y 4 que estén interesados en vivienda de tipo interés social y que apliquen en líneas de crédito respaldadas por el gobierno nacional; según las proyecciones del censo de 2018, pertenecían a este estrato socioeconómico y rango de edad 2.108 personas, económicamente activas, residentes y vinculadas al municipio.

4.3 La Demanda

En Puente Nacional existe déficit habitacional, las construcciones en su mayoría son tradicionales y la finalidad era servir de hogar a familias extensas; por lo tanto, existe demanda continua y constante hacia proyectos urbanísticos nuevos, en donde el inicio es tener el lote y la disponibilidad de los servicios públicos, para posteriormente urbanizarlos como casas de habitación de acuerdo con el presupuesto disponible. Según la oficina de Planeación Municipal en el año 2018, se contabilizaba un déficit de 823 viviendas, contabilizadas en el Censo Nacional de 2018, y en base a esto se presupuestó el total de viviendas de interés social que era necesario construir; para atender la demanda.

4.4 La Oferta

En el municipio de Puente Nacional no existe una oferta urbanística de las características del proyecto San Jerónimo; por lo tanto, no se tiene una competencia que ofrezca un producto habitacional similar, con el cual se pueda competir por el mercado.

4.5 Precio

Según Kotler y Armstrong (2002), el precio es la cantidad de dinero que se cobra por un producto y servicio, teniendo en cuenta el costo para producirlo y la utilidad (ganancia) por su tenencia o disponibilidad; desde el marketing y la oferta de valor propia del modelo Canvas, el precio es la concreción en un valor monetario que tiene un producto o servicio que el comprador

debe pagar al vendedor para obtener los beneficios que se generan al tener o usar el giben o servicio.

En el presente caso, los precios de los 40 lotes urbanizados varían de acuerdo a características propias de cada uno, el precio más económico fue de \$65 millones y el de mayor precio fue de \$90 millones, para establecer el precio de venta de cada lote se tuvieron en cuenta los siguientes aspectos: Identificación y evaluación del mercado; estudio de la oferta de los competidores; tipo de producto: duradero y satisface una necesidad básica inmediata; se calcularon los costos fijos y variables, los primeros cuantificados mes a mes (servicios públicos, sueldos, alquileres); los segundos relacionados con la construcción habitacional, con la cantidad productiva; posteriormente se definió el porcentaje de utilidad: 30% y que esto guardara relación con la propuesta de valor, de acuerdo con el modelo Canvas.

4.6 Publicidad

E&C construcciones promocionó su Urbanización San Jerónimo en Puente Nacional en su página de Facebook, como inmueble lote que representa gran oportunidad para acceder a vivienda, por lo tanto, no se creó una nueva empresa para este fin, y este proyecto urbanístico hace parte del portafolio de vivienda para el año 2018.



Figura 11. Logotipo de la empresa

**Capítulo V. Estudio técnico y administrativo
para la constructabilidad de la Urbanización
San Jerónimo, en el municipio de Puente
Nacional, Santander**

Capítulo V. Estudio técnico y administrativo para la constructabilidad de la Urbanización San Jerónimo, en el municipio de Puente Nacional, Santander

En el presente capítulo se presenta información técnica sobre el proyecto urbanístico San Jerónimo, relacionados con la construcción propiamente; igualmente se describen los aspectos administrativos de la Constructora E&C, la cual desarrolló el proyecto en Puente Nacional.

5.1 Aspectos Técnicos

5.1.1 Descripción del Proyecto. La Urbanización San Jerónimo se localiza en el casco urbano del municipio de Puente Nacional, Santander, en el predio delimitado por las carreras 3 y 3^a, y por las calles 9 y 10.

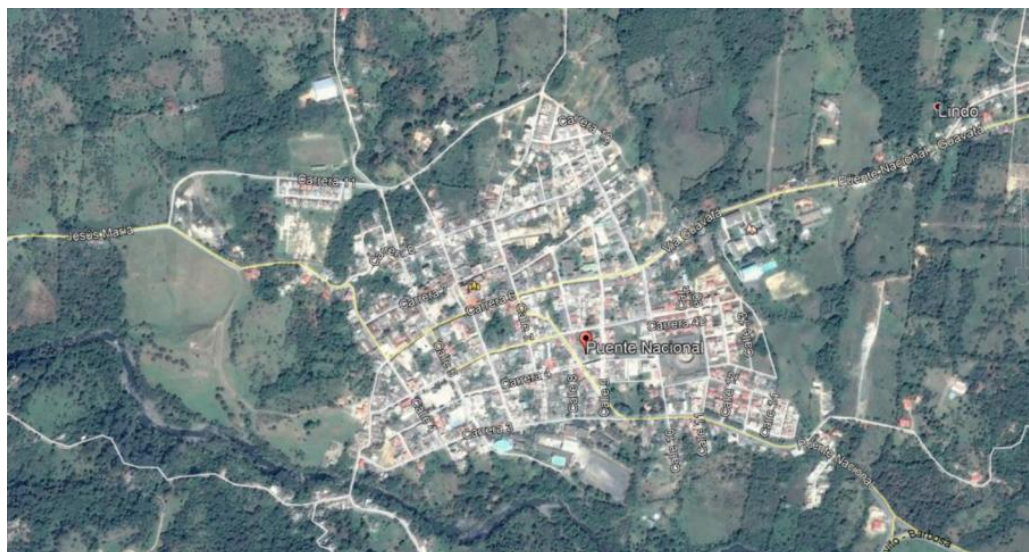


Figura 12. Vista aérea, Casco urbano Municipio de Puente Nacional.

Fuente: Google Earth

Descripción del proyecto. El proyecto comprende el desarrollo y la adecuación de un terreno de aproximadamente 5289 m², para la construcción de viviendas, está ubicado dentro del área urbana del municipio. El urbanismo contempla la división del área en 40 lotes, cada uno de los cuales tendrán acceso a la conexión de los servicios públicos básicos de acueductos y alcantarillado, se contemplan además la construcción de tres calles, internas, para facilitar la movilidad y el acceso de los residentes.

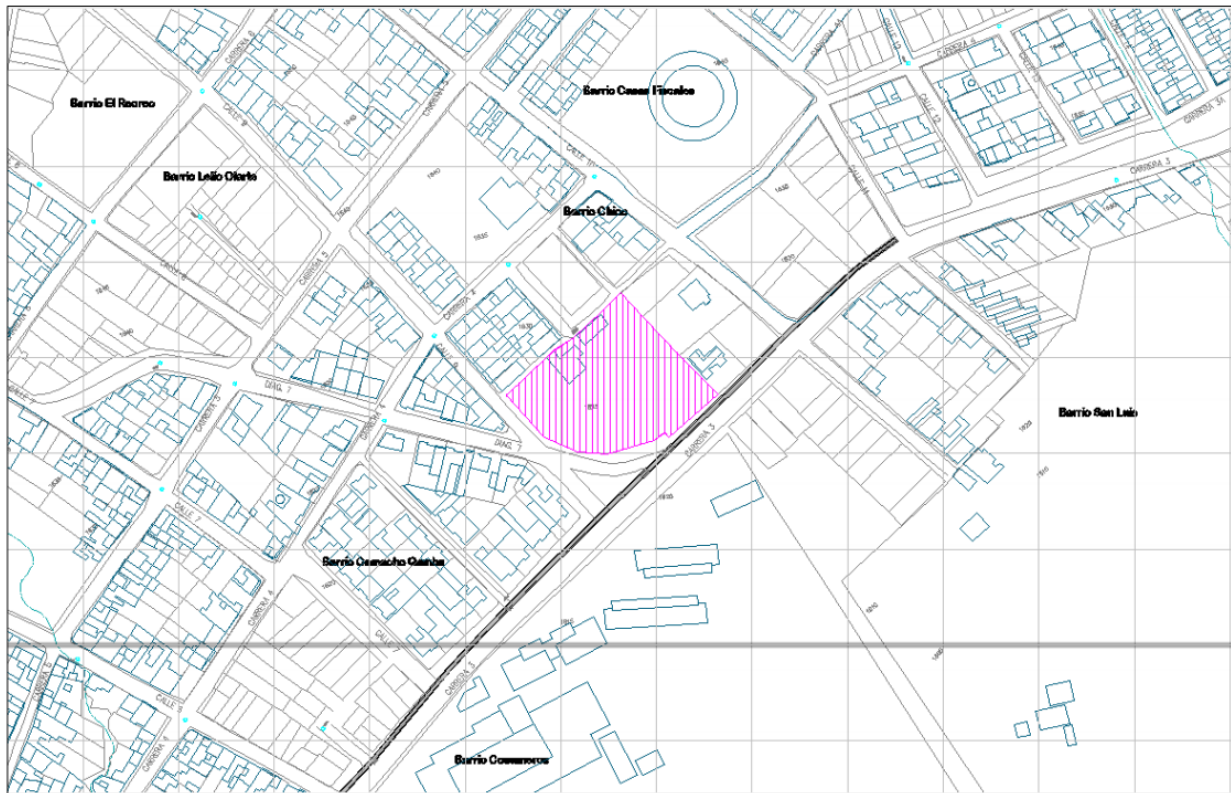


Figura 13. Delimitación del proyecto San Jerónimo

Se busca garantizar, de acuerdo en los dispuesto en las normas y la ley, la provisión de los servicios públicos de acueducto y alcantarillados, entre otros que están fuera del alcance del

presente documento, por lo cual se dispone, de acuerdo con las normas vigentes, la proyección de dichos sistemas para el proyecto planteado.

Objetivo del proyecto. El objetivo del proyecto es proveer a los futuros habitantes del predio a urbanizar, de los servicios públicos básicos de acueducto y alcantarillado, en las condiciones que estipulan las normas y reglamentos locales y nacionales para la provisión de este tipo de servicios, según el nivel de complejidad del proyecto, ya que el acceso de la población a estos servicios le garantiza su derecho al agua potable y a un ambiente sano.

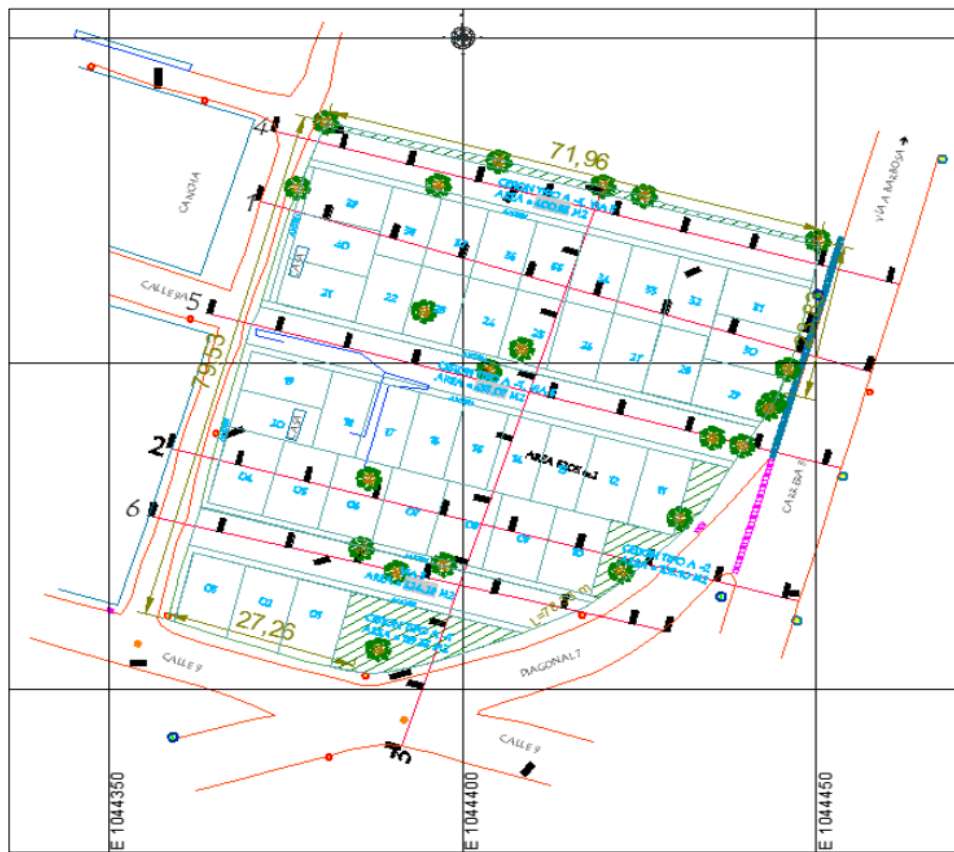


Figura 14. Urbanismo proyecto San Jerónimo

Fuente: E&C Construcciones S.A.S.

5.1.2 Tamaño del proyecto. El proyecto San Jerónimo, consistente en la urbanización de 40 lotes, con servicios y vías de acceso, se considera de mediano tamaño.



Figura 15. Disposición de lotes, urbanización San Jerónimo, Puente Nacional

Fuente: E&C Construcciones S.A.S.

5.1.3 Localización. La Urbanización San Jerónimo consisten en la urbanización de 40 lotes con servicios y vías de acceso se considera de mediano tamaño, se ubica en el casco urbano del municipio de Puente Nacional, en la Carrera 3 No. 9-97, los estudios geotécnicos realizados reportan buenas condiciones para la construcción, consistencia del terreno, humedad y nivel freático.

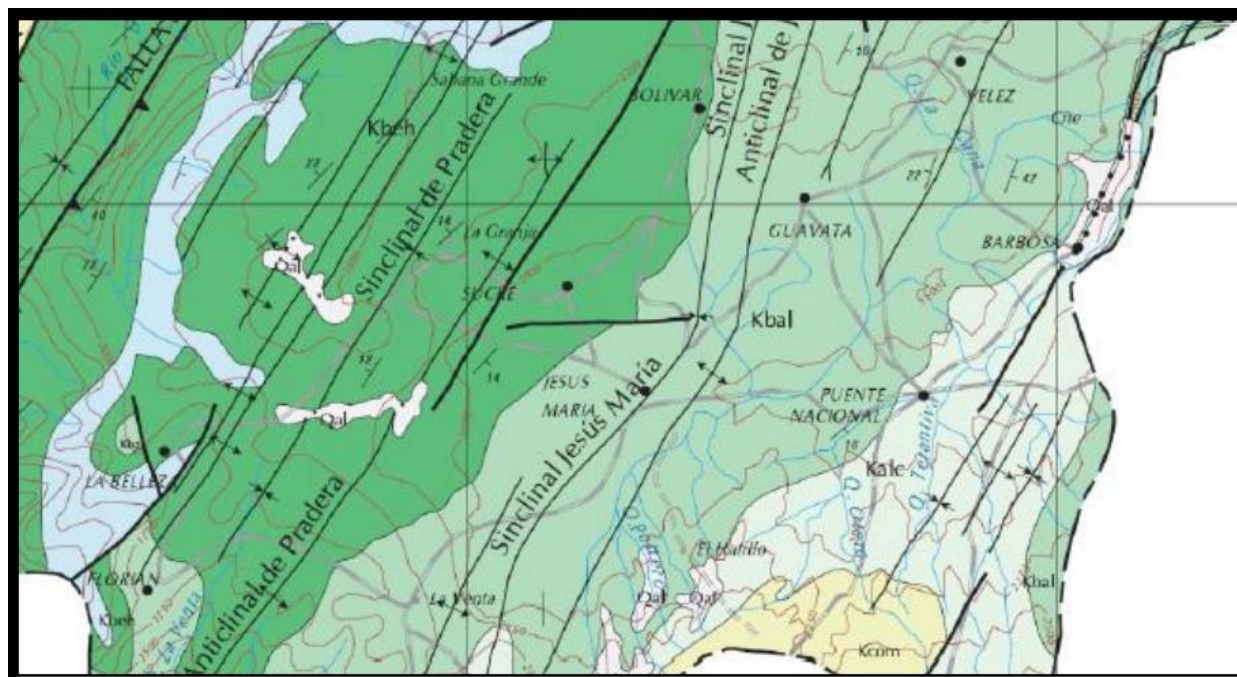


Figura 16. Localización geológica de la zona del proyecto

Nivel freático y aguas de infiltración. Durante los procesos de perforación no se detectó la presencia de nivel freático ni aguas de infiltración.

Ensayos de laboratorio y pruebas de campo. Con el objetivo de realizar una caracterización del subsuelo de estudio, se tomaron muestras alteradas para la ejecución de ensayos de laboratorio de humedad natural, lavado sobre tamiz No. 200 y Límites de Atterberg.

Para determinar la resistencia del subsuelo se obtuvieron muestras inalteradas mediante la utilización de tubos de pared delgada, a dichas muestras se le practicaron pruebas de compresión inconfinaada, además de esto, se desarrollaron ensayos SPT en campo, en donde por medio de correlaciones geotécnicas de diferentes autores, se determinó la resistencia del material.

Análisis de resultados. A continuación, se analizan los resultados obtenidos en los ensayos anteriormente mencionados.

Humedad. La humedad es un parámetro muy importante a tener en cuenta durante el desarrollo de un proyecto ingenieril, pues la consistencia y resistencia están ligados directamente al porcentaje de contenido de agua del suelo estudiado, es por esta razón que se generó la figura 5, en la cual se muestran los perfiles de humedades para cada uno de los sondeos desarrollados.

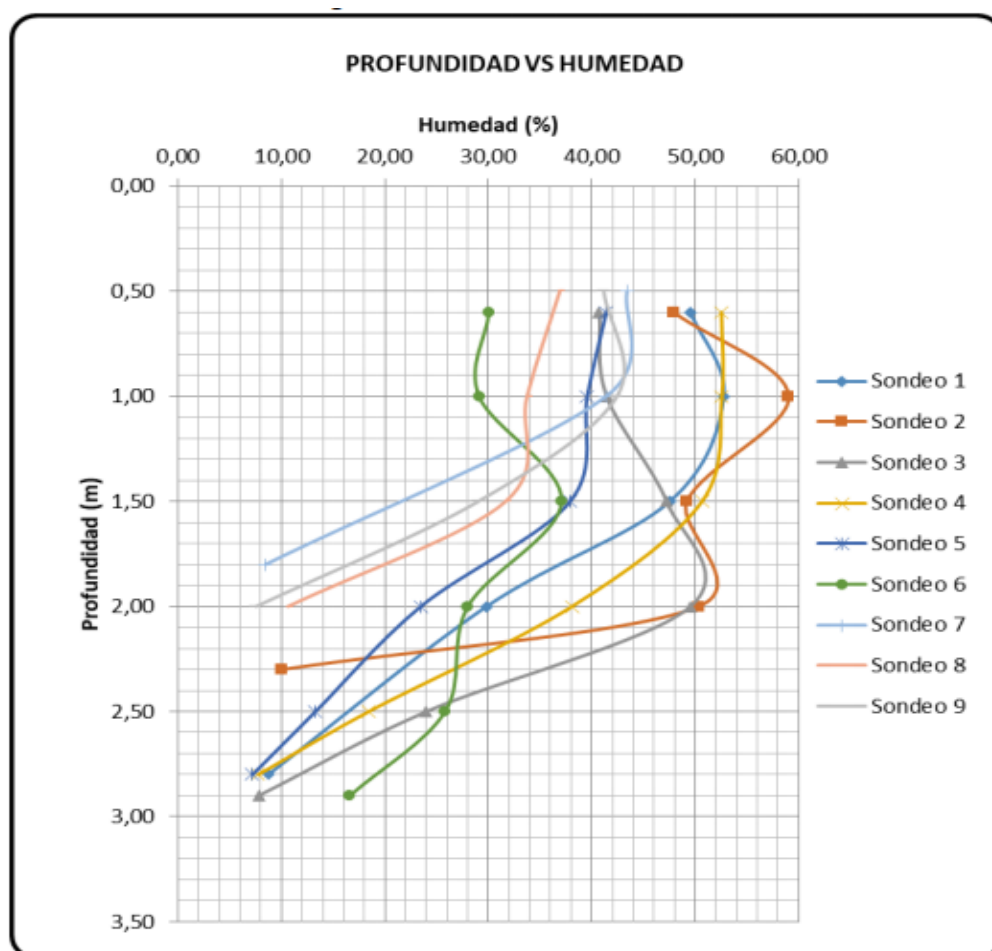


Figura 17. Profundidad vs. Humedad

Fuente: E&C Construcciones S.A.S.

En la figura anterior se puede apreciar que la arcilla de alta plasticidad encontrada en los primeros metros de perforación cuenta con una alta capacidad de absorción, razón por la cual, presenta contenidos de humedad que fluctúan entre el 30 y el 60%.

Hacia las mayores cotas de perforación, los niveles de humedad decrecen hasta alcanzar magnitudes inferiores al 20%, lo cual se da por la existencia de una lutita consolidada de baja capacidad de absorción, encontrada a partir de profundidades que oscilan entre 2,0 y 2,5 m.

5.1.4 Procesos técnicos, adecuación de servicios públicos

Levantamiento topográfico. Realizado con estación total, por lo cual no se realiza cartera de campo sino lista de coordenadas de los puntos tomados en campo, de los objetos y/o accidentes topográficos notorios, necesarios para la realización del respectivo plano. Sistema de coordenadas reales, amarrada a la red geodésica nacional del IGAC

Sistema: Gauss Krueger

Localización: Área Urbana Municipio de Puente Nacional Santander.

Fecha: febrero de 2018



Figura 18. Levantamiento topográfico

Fuente: E&C Construcciones S.A.S., elaborado por el Ingeniero Topográfico Wilson F. Moreno

5.1.5 Estudios de suelos. Las características de los suelos encontrados en el sitio de estudio permiten establecer una serie de comentarios finales que se deben tener en cuenta en los procesos de diseño y construcción de la edificación proyectada.

Con base en la realización de las exploraciones en el sitio de estudio se puede definir como una sola zona geotécnica para lo cual se tuvieron en cuenta estas consideraciones en los diferentes análisis.

En la zona de estudio se encuentra una capa orgánica que cuenta con espesores que oscilan entre 0,2 y 0,5 m. Inmediatamente debajo de la capa orgánica se encuentra una arcilla de color amarillo con visos grises, la cual presenta una alta plasticidad, un alto contenido de humedad y una consistencia mediana.

Hacia las mayores cotas de perforación se encuentra una lutita bituminosa, la cual se encuentra conformada principalmente por partículas arcillosas de baja plasticidad y arena. Este material presenta una consistencia dura y un bajo contenido de humedad.

En la zona de estudio se pueden encontrar principalmente materiales cohesivos (suelos con contenidos de partículas finas superiores al 50%), no obstante, se resalta que hacia la zona de ejecución del sondeo 4, entre 2,1 y 2,8 m de profundidad, se encontró una arena arcillosa de color amarillo, la cual, presenta un moderado contenido de humedad y una consistencia firme.

La urbanización será conformada por unidades de construcción de categoría baja (edificaciones de máximos tres niveles).

No se registró la presencia de nivel freático ni aguas de infiltración durante la ejecución de los sondeos.

La resistencia del suelo fue medida con base en ensayos de penetración estándar (SPT) y de compresión inconfiada, de estos ensayos se obtuvo como resultado que los materiales analizados presentan una resistencia admisible para el desarrollo de proyectos que involucran la construcción de unidades de categoría baja (hasta tres niveles).

De las excavaciones se deberá realizar un descapote mecánico donde se garantice la remoción total de la capa orgánica, la cual cuenta con espesores que oscilan entre 20 y 50 cm.

Para la construcción de las cimentaciones será necesario adelantar un proceso de excavación mecánico, de tal forma que se agilicen los tiempos constructivos y a la vez, se disminuyan los costos económicos generados por la actividad.

Las excavaciones para la construcción de las cimentaciones de las viviendas deberán realizarse preferiblemente en época de verano, esto con el fin de evitar que el agua cause alteraciones en el suelo de fundación y en las características de resistencia del concreto empleado. En caso de que este proceso se lleve a cabo durante periodos de lluvia, será necesario tomar medidas preventivas que garanticen la estabilidad del suelo y la resistencia del concreto estructural.

De las cimentaciones de las viviendas

– Teniendo en cuenta las características de las viviendas y las propiedades físicas y mecánicas de los estratos encontrados, se recomienda emplear una cimentación de tipo superficial, conformada por zapatas aisladas unidas con vigas de amarre, formando una retícula, tal y como se establece en el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR – 10.

– El nivel mínimo de desplante será de 1,0 m de profundidad, de tal forma que se garantice que las zapatas quedarán apoyadas sobre la arcilla de color amarillo con visos grises.

– Antes de construir las zapatas será necesario verter un solado de 5 cm de espesor sobre el terreno natural, el cual, bajo ningún motivo cumplirá la función de recubrimiento.

– Se deberán emplear elementos que garanticen una separación mínima de 75 mm entre el solado y el acero de refuerzo de las zapatas.

– Bajo ningún motivo las cargas transmitidas al suelo de fundación podrán superar la capacidad de carga admisible del mismo (ver tabla 8).

– Se deberán emplear elementos que garanticen una separación mínima de 75 mm entre el solado y el acero de refuerzo de las zapatas.

– Bajo ningún motivo las cargas transmitidas al suelo de fundación podrán superar la capacidad de carga admisible del mismo (ver tabla 8).

Del control de suelos expansivos. Teniendo en cuenta que la arcilla amarilla con visos grises, que servirá de suelo de fundación presenta un alto potencial expansivo y un alto contenido de humedad, se recomienda:

– Evitar actividades paisajísticas que requieran irrigación en zonas adyacentes a las estructuras.

- Construcción de andenes perimetrales a las viviendas.
- Construcción de cunetas revestidas.
- Áreas pavimentadas.
- Construcción de filtros en disposición espina de pescado, bajo las losas de contrapiso de las edificaciones.

Del control de aguas

- Durante el proceso de construcción e instalación de las redes de acueducto y alcantarillado, se deberá llevar a cabo una supervisión minuciosa, de tal forma que se evite la ocurrencia de fugas de agua desde los sistemas hacia el suelo de fundación.
- Las aguas provenientes desde las cubiertas deberán ser recogidas mediante canales y bajantes, y conducidas hacia el sistema de desagüe.

De las características del material de relleno. El relleno empleado para soportar la placa de contrapiso deberá presentar un espesor no menor a 20 cm, y deberá ser compactado al 95% del ensayo proctor modificado, además, deberá cumplir con los requisitos planteados.

Es de aclarar que la evaluación de la capacidad de soporte se realizó para cargas verticales por tanto en caso de que se tengan cargas excéntricas o inclinadas se debe reevaluar la capacidad de soporte incluyendo los factores de corrección necesarios para diseñar adecuadamente el cimiento.

Los análisis, conclusiones y recomendaciones indicados en este informe están basados en las observaciones de campo, exploración del suelo a nivel puntual y resultados de laboratorio obtenidos de las muestras ensayadas, por lo que cualquier cambio en las condiciones del subsuelo

no previstas en el presente documento deben ser informadas al ingeniero de suelos quien modifique o recomiende los ajustes necesarios acordes con la situación.

5.1.6 Recursos técnicos y humanos. Constructora E & C cuenta con los recursos técnicos (maquinaria y equipos), de consultoría y contratación de estudios; financieros y los recursos humanos necesarios y capacitados para las funciones operativas y administrativa que requiere el proyecto con amplia experiencia en la construcción urbanística, participaron en el proyecto 62 personas entre administrativos y operarios, los costos en salarios y comisiones ascendieron a \$480 millones.

5.2 Estudio administrativo

E&C Construcciones S.A.S. es una entidad dedicada al desarrollo de proyectos constructivos, está ubicada en la Carrera 21A No. 35-40 barrio Cañaveral de Floridablanca.



Figura 19. Vista frontal Urbanización San Jerónimo

La estructura organizacional es la siguiente.

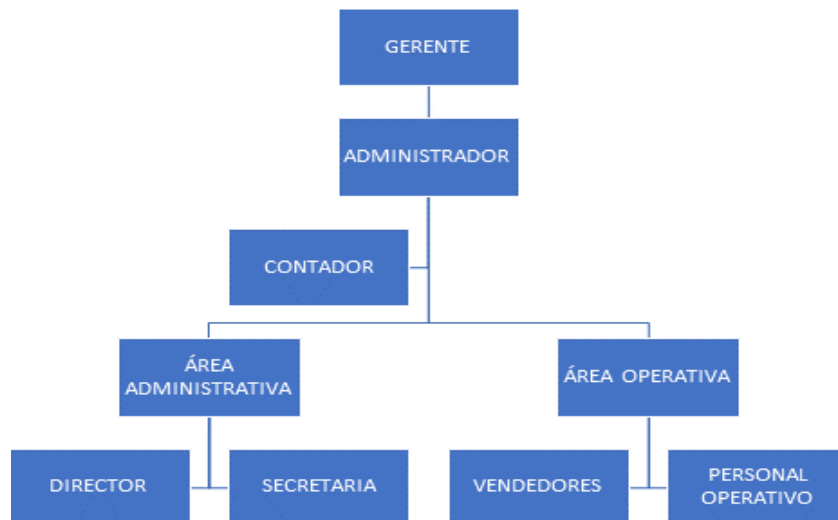


Figura 20. Estructura organizacional E&C Construcciones S.A.S.

5.2.1 Actividades administrativas

Estudio administrativo y legal

- **Conseguir predio.** Uno de los pasos fundamentales para el proyecto fue analizar cada uno de los predios del municipio para determinar de acuerdo con el uso del suelo, ubicación, disponibilidad de servicios públicos, facilidades constructivas y precio de compra, cuál era el mejor predio para desarrollar la urbanización.

Se encontró lo siguiente:

- Uso del suelo. Puente Nacional como muchos de los municipios de Santander no tiene actualizado su EOT, lo que disminuyó la oferta de predios legales en los últimos años, esto facilitó la identificación de cada uno de los predios con el uso de suelo aprobado para desarrollar urbanizaciones.

- Ubicación. Este es un de los principales factores que se den tener en cuenta a la hora de escoger un predio para desarrollar un proyecto urbanístico, este análisis permitió identificar un predio de 5.2 hectáreas localizado en una zona céntrica de la cabecera municipal, lo cual es algo muy curioso porque no es normal conseguir un precio con esta extensión y con una ubicación estratégica en un casco urbano donde los lotes urbanos escasean.

- Disponibilidad de servicios públicos. Una vez localizado el predio potencialmente urbanizable se realizaron los cálculos aproximados que por experiencia que se podrían construir 40 viviendas, lo anterior era base para determinar si se podía tener servicios públicos en el proyecto y se encontró lo siguiente:

- Luz. La oferta de energía eléctrica era totalmente viable, simplemente que el estudio financiero del proyecto debía permitir construir todas las redes eléctricas y entregarlas a

electrificadora para que ellos posteriormente se encargaran del mantenimiento.

– Gas. La empresa de gas garantiza la disponibilidad del servicio e informa que ellos asumen el costo de los materiales y la mano de obra para la instalación de redes, el único requisito fue que el proyecto garantizar la apertura de las excavaciones.

– Alcantarillado. La ubicación del proyecto con respecto a las redes matrices de alcantarillado del municipio permite conectar por gravedad a las mismas, simplemente que el proyecto debe garantizar la viabilidad financiera para poder asumir los costos de construir estas redes a lo largo y ancho de la urbanización.

– Agua. Este servicio era el más complejo, ya que la disponibilidad del agua en el municipio es escasa debido que el aumento en la población no coincide con las inversiones públicas para ampliar la capacidad de abastecimiento por parte del acueducto. Afortunadamente el proyecto contaba con una ubicación geográfica que permitía que el agua llegara por gravedad sin ninguna dificultad, a diferencia de los demás proyectos urbanísticos que estaban tratando de localizarse en zonas sin uso de suelo residencial y que por aparte requerían de un sistema de bombeo para poder garantizar el servicio.

Facilidades constructivas. Esta condición es muy importante porque de ella depende de que las obras urbanísticas no aumenten considerablemente el costo del proyecto. Una vez evaluados los diferentes predios se identificó con facilidad que por su topografía la inversión en movimiento de tierra sería menor, comparada con la de otros predios y sobre todo que arquitectónicamente el proyecto tendría una mejor presentación.

Precio de compra. Este factor era el único que en primera medida hacía inviable el proyecto, porque dentro del predio había construido una vivienda antigua, en la cual vivían unas personas quienes eran los encargados de vender un predio que por años había tenido un letrero de “se vende”, la compra del lote de 5.289 m², constó \$900 millones a precios de 2018.

Negociación. Sin lugar a duda el reto más grande del proyecto, se tenía la seguridad de que era el mejor predio para urbanizar en todo el casco urbano pero el precio de venta hacía inviable el proyecto, fue entonces cuando se tomó la decisión de buscar los dueños del predio para tratar de negociar directamente con ellos.

Definir la estructura de la sociedad. Teniendo en cuenta el valor del predio por \$900 millones, más una inversión estimada que podría oscilar entre 600 y 800 millones en los costos de urbanización, se llegó a la conclusión que se necesitaba conseguir unos socios para el proyecto de tal manera que se pudiera tener un apalancamiento financiero del 45% necesario para poder desarrollarlo.

De acuerdo con lo anterior, se tomó la decisión de:

- Constituir una empresa denominada Urbanización San Jerónimo S.A.S., la cual está constituida por varios accionistas; se formalizó por un documento privado en donde consta: nombre, documento de identidad y domicilio de los accionistas (Ley 1258 de 2008), para efectos tributarios se rige por las normas que se aplican a la sociedad anónima. Su término de duración es indefinido, y la responsabilidad de los accionistas llega hasta el límite de sus aportes, sin importar la causa de la obligación laboral o fiscal.
- Brindarle seguridad a las accionistas de que su inversión está legalmente amparada bajo la

participación en un proyecto del cual legalmente forman parte de acuerdo con su participación accionaria.

- Blindar tributariamente a la empresa de tal manera que solo responsa ante los entes fiscales por su participación accionaria en la sociedad.

- Dejar claro y legalmente constituido cada uno de los estatutos y las normas que van a regir a la sociedad, de tal manera que a futuro no se generen mal entendidos entre las partes asociadas con respecto a sus derechos y deberes.

- Conseguir accionistas, la selección de los socios se realizó bajo las siguientes premisas:

- Personas con orígenes de la región de tal manera que sus vínculos de amistad pudieran llevar a potenciales compradores.

- Hoja de vida intachable en términos de honestidad y responsabilidad, de tal manera que le aportaran credibilidad a la sociedad.

- Disponibilidad inmediata del dinero correspondiente a su participación en la sociedad para poder materializar la compra del predio, de tal manera que a través de estos recursos se pudiera apalancar en parte la participación en el proyecto.

**Capítulo VI. Estructura Económica y
Financiera para la constructabilidad de una
urbanización en el Municipio de Puente
Nacional, Santander**

Capítulo VI. Estructura Económica y Financiera para la constructabilidad de una urbanización en el Municipio de Puente Nacional, Santander

En el presente capítulo se presenta la información financiera del proyecto urbanístico San Jerónimo, se detalla el precio de cada lote, los gastos de compra de lotes, gastos de construcción urbanística, comisiones y los gastos tributarios y administrativos, el balance, estados de resultados, flujo de caja e indicadores económicos TIR, TIO y VPN.

6.1 Ingresos económicos por las ventas de los lotes

Se comercializaron 40 lotes urbanizados con servicios públicos y vías de acceso, el precio varió entre los 60 millones y los 90 millones de pesos, la variación en el precio dependía del área y no de su ubicación, los valores de los lotes se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 1. *Valor venta de los lotes urbanizados*

VENTA DE LOTES	
LOTE	VALOR VENTA
LOTE 2	\$ 90.000.000
LOTE 3	\$ 90.000.000
LOTE 4	\$ 95.000.000
LOTE 5	\$ 93.500.000
LOTE 6	\$ 95.000.000
LOTE 11	\$ 85.000.000
LOTE 12	\$ 87.000.000
LOTE 13	\$ 71.500.000
LOTE 14	\$ 71.500.000
LOTE 15	\$ 73.000.000
LOTE 16	\$ 72.000.000

VENTA DE LOTES	
LOTE	VALOR VENTA
LOTE 17	\$ 73.000.000
LOTE 18	\$ 75.000.000
LOTE 19	\$ 60.000.000
LOTE 20	\$ 60.000.000
LOTE 21	\$ 67.000.000
LOTE 22	\$ 63.000.000
LOTE 23	\$ 70.000.000
LOTE 24	\$ 65.000.000
LOTE 25	\$ 65.000.000
LOTE 26	\$ 65.000.000
LOTE 27	\$ 70.000.000
LOTE 28	\$ 70.000.000
LOTE 29	\$ 90.000.000
LOTE 30	\$ 93.000.000
LOTE 31	\$ 90.000.000
LOTE 32	\$ 70.000.000
LOTE 33	\$ 70.000.000
LOTE 34	\$ 65.000.000
LOTE 35	\$ 70.000.000
LOTE 36	\$ 65.000.000
LOTE 37	\$ 65.000.000
LOTE 38	\$ 70.000.000
LOTE 39	\$ 65.000.000
LOTE 40	\$ 65.000.000
	\$ 2.604.500.000

Los ingresos económicos proceden de la venta de los lotes, en total sumaron \$2.604.500; la compra de lotes tuvo un valor de \$900 millones; los gastos del proyecto urbanístico sumaron los \$759 millones; por su parte los gastos tributarios y administrativos equivalen a \$198 millones; por comisiones se pagaron \$38.480.000; sumados estos valores, el total de gastos ascendía a \$1.895480. estos valores se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 2. *Ingresos, gastos y utilidad del proyecto urbanístico San Jerónimo, Puente Nacional*

INGRESOS	
TOTAL VENTA LOTES	\$ 2.604.500.000
GASTOS	
GASTOS COMPRA LOTE	\$ 900.000.000
GASTOS PROYECTO URBANISTICO	\$ 759.000.000
COMISIONES	\$ 38.480.000
GASTOS TRIBUTARIOS Y ADMINISTRATIVOS	\$ 198.000.000
TOTAL GASTOS	\$ 1.895.480.000
UTILIDAD	\$ 709.020.000

De acuerdo con estos resultados, el proyecto urbanístico San Jerónimo reportó una utilidad de \$709.020.000, lo cual es positivo, por la rápida recuperación de la inversión; también por la rentabilidad social que se obtiene al facilitar a las personas el acceder a vivienda.

- **Proyecciones financieras**

Se proyecta una inversión de capital de \$17.113.616 y de préstamo de \$10 millones por lote urbanizado, y unas ventas proyectadas en el primer año de \$222.943.320, a un horizonte de cinco (5) años.

Con base en la información se proyectan las cifras en un período de cinco (5) años.

Tabla 3. *Estado de Resultados*

DETALLE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<i>Ventas</i>	\$222.943.320	\$ 278.679.150	\$ 362.282.895	\$ 489.081.908	\$ 635.806.481
<i>(-) costo de producción</i>	\$156.060.324	\$195.075.405	\$253.598.027	\$342.357.336	\$445.064.537
<i>utilidad Bruta</i>	\$66.882.996	\$ 83.603.745	\$ 108.684.869	\$ 146.724.572	\$ 190.741.944
<i>(-) Gastos de Admón. y ventas</i>	\$75.161.760	\$ 86.436.024	\$ 99.401.428	\$ 114.311.642	\$ 131.458.388

<i>utilidad operacional</i>	-\$8.278.764	\$ (2.832.279)	\$ 9.283.441	\$ 32.412.931	\$ 59.283.556
<i>(-) Gastos financieros</i>	\$4.159.839	\$ 4.159.839	\$ 4.159.839		
<i>Utilidad antes de Impuesto</i>	-\$12.438.603	\$ (6.992.118)	\$ 5.123.601	\$ 32.412.931	\$ 59.283.556
<i>(-) Impuesto (33%)</i>	-\$4.104.739	\$ (2.307.399)	\$ 1.690.788	\$ 10.696.267	\$ 19.563.574
<i>Utilidad Neta</i>	-\$8.333.864	\$ (4.684.719)	\$ 3.432.813	\$ 21.716.664	\$ 39.719.983
<i>(-) Reserva legal (10%)</i>	-\$833.386	\$ (468.472)	\$ 343.281	\$ 2.171.666	\$ 3.971.998
UTILIDAD EJERCICIO	\$ (7.500.478)	\$ (4.216.247)	\$ 3.089.532	\$ 19.544.997	\$ 35.747.984

Fuente: Autor del proyecto

Tabla 4. *Flujo de efectivo*

Detalle	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Entradas						
<i>Capital</i>						
<i>Propio</i>	\$ 17.113.616					
<i>Ventas</i>	\$ -	\$ 222.943.320	\$ 278.679.150	\$ 362.282.895	\$ 489.081.908	\$ 635.806.481
<i>Préstamos</i>						
<i>del Banco</i>	\$ 10.000.000					
TOTAL						
ENTRADA	\$ 27.113.616	\$ 222.943.320	\$ 278.679.150	\$ 362.282.895	\$ 489.081.908	\$ 635.806.481
S						
Salidas						
<i>Maquinaria</i>						
<i>y equipo</i>	\$ -	0	0	0	0	0
<i>Muebles y</i>						
<i>enseres</i>	\$ 2.090.000	0	0	0	0	0
<i>Equipos de</i>						
<i>oficina</i>	\$ 10.680.000	0	0	0	0	0
<i>Herramient</i>						
<i>as</i>	\$ -	0	0	0	0	0

Detalle	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Total						
<i>Inversión</i>	\$ 12.770.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Fija						
<i>Inversión</i>	\$ 3.460.000	0	0	0	0	0
<i>Diferida</i>						
<i>Costos de producción</i>	\$ -	\$ 156.060.324	\$ 195.075.405	\$ 253.598.027	\$ 342.357.336	\$ 445.064.537
<i>Gastos administrativos</i>	\$ -	\$ 75.161.760	\$ 86.436.024	\$ 99.401.428	\$ 114.311.642	\$ 131.458.388
<i>Obligaciones financieras</i>	\$ -	\$ 4.159.839	\$ 4.159.839	\$ 4.159.839	\$ -	\$ -
<i>Reserva Legal (10%)</i>		\$ (833.386)	\$ (468.472)	\$ 343.281	\$ 2.171.666	\$ 3.971.998
<i>Pagos impuestos (33%)</i>	\$ -	\$ (4.104.739)	\$ (2.307.399)	\$ 1.690.788	\$ 10.696.267	\$ 19.563.574
TOTAL SALIDAS	\$ 16.230.000	\$ 230.443.798	\$ 282.895.397	\$ 359.193.363	\$ 469.536.911	\$ 600.058.496
Saldo						
<i>(Entradas - Salidas)</i>	\$ 10.883.616	\$ (7.500.478)	\$ (4.216.247)	\$ 3.089.532	\$ 19.544.997	\$ 35.747.984
<i>Más depreciación</i>		\$ 6.928.000	\$ 577.333	\$ -	\$ -	\$ -
<i>Más amortización</i>		\$692.000,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00

Detalle	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<i>n diferidos</i>						
<i>administrativos</i>						
<i>Más</i>						
<i>reserva legal</i>	\$ -	\$ (833.386)	\$ (468.472)	\$ 343.281	\$ 2.171.666	\$ 3.971.998
<i>Menos</i>						
<i>Pago Principal</i>		\$2.850.541,36	\$1.309.298,07	\$0,00	\$0,00	\$0,00
<i>Total Saldo Neto</i>	\$ 10.883.616	\$ (3.564.406)	\$ (5.416.684)	\$ 3.432.813	\$ 21.716.664	\$ 39.719.983
<i>Total Flujo Neto</i>	\$ 10.883.616	\$ (3.564.406)	\$ (5.416.684)	\$ 3.432.813	\$ 21.716.664	\$ 39.719.983
<i>Saldo Inicial</i>		\$ 10.883.616	\$ 7.319.210	\$ 1.902.526	\$ 5.335.339	\$ 27.052.003
<i>Saldo Final</i>	\$ 10.883.616	\$ 7.319.210	\$ 1.902.526	\$ 5.335.339	\$ 27.052.003	\$ 66.771.986

Fuente: Autor del proyecto

Tabla 5. *Balance general proyectado*

DETALLE	Año 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
ACTIVO						
<i>Activo Corriente</i>						
<i>Caja y Bancos</i>	\$ 10.883.616	\$ 7.319.210	\$ 1.902.526	\$ 5.335.339	\$ 27.052.003	\$ 66.771.986
TOTAL ACTIVO	\$ 10.883.616	\$ 7.319.210	\$ 1.902.526	\$ 5.335.339	\$ 27.052.003	\$ 66.771.986
CORRIENTE						
<i>Activo No Corriente</i>						
<i>Activo Fijo</i>						

DETALLE	Año 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<i>Maquinaria y equipo</i>		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<i>Muebles y Enseres</i>	\$ 2.090.000	\$ 2.090.000	\$ 2.090.000	\$ 2.090.000	\$ 2.090.000	\$ 2.090.000
<i>Equipo de Oficina</i>	\$ 10.680.000	\$ 10.680.000	\$ 10.680.000	\$ 10.680.000	\$ 10.680.000	\$ 10.680.000
<i>Maquinaria y Equipos</i>	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total Inversión Fija	\$ 12.770.000	\$ 12.770.000	\$ 12.770.000	\$ 12.770.000	\$ 12.770.000	\$ 12.770.000
<i>Menos Depreciación Acumulada</i>		\$ 6.928.000	\$ 13.856.000	\$ 20.784.000	\$ 27.712.000	\$ 34.640.000
TOTAL ACTIVO FIJO	\$ 12.770.000	\$ 5.842.000	\$ (1.086.000)	\$ (8.014.000)	\$ (14.942.000)	\$ (21.870.000)
<i>Diferidos</i>	\$3.460.000,00	\$3.460.000,00	\$3.460.000,00	\$3.460.000,00	\$3.460.000,00	\$3.460.000,00
<i>Menos Amortización Diferida Acumulada</i>	\$0,00	\$692.000,00	\$1.384.000,00	\$2.076.000,00	\$2.768.000,00	\$3.460.000,00
Total Activos diferidos	\$3.460.000,00	\$2.768.000,00	\$2.076.000,00	\$1.384.000,00	\$692.000,00	\$0,00
TOTAL ACTIVO	\$ 27.113.616	\$ 15.929.210	\$ 4.095.032	\$ 7.527.845	\$ 29.244.509	\$ 68.964.492
PASIVO						
<i>Pasivo corriente</i>						
<i>Obligaciones a corto Plazo</i>	2850541,355	3308778,756	0		0	0
Total Pasivo Corriente	2850541,355	3308778,756	0	0	0	0
<i>Pasivo No corriente</i>						
<i>Obligaciones a largo Plazo</i>	\$7.149.458,64	\$3.840.679,89	\$0,00			

DETALLE	Año 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Total Pasivo no corriente	\$7.149.458,64	\$3.840.679,89	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Total Pasivos	\$ 10.000.000	\$ 7.149.459	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
PATRIMONI						
O						
Capital Socios	\$ 17.113.616	\$ 17.113.616	\$ 17.113.616	\$ 17.113.616	\$ 17.113.616	\$ 17.113.616
Reserva Legal		\$ (833.386)	\$ (1.301.858)	\$ (958.577)	\$ 1.213.089	\$ 5.185.088
Utilidad del ejercicio	\$ -	\$ (7.500.478)	\$ (4.216.247)	\$ 3.089.532	\$ 19.544.997	\$ 35.747.984
Utilidad del ejercicio anterior			\$ (7.500.478)	\$ (11.716.725)	\$ (8.627.194)	\$ 10.917.804
TOTAL						
PATRIMONI	\$ 17.113.616	\$ 8.779.752	\$ 4.095.032	\$ 7.527.845	\$ 29.244.509	\$ 68.964.492
O						
TOTAL						
PASIVO Y PATRIMONI	\$ 27.113.616	\$ 15.929.210	\$ 4.095.032	\$ 7.527.845	\$ 29.244.509	\$ 68.964.492
O						

Fuente: Autor del proyecto

Tabla 6. Tasa interna de oportunidad

TASA INTERNA DE OPORTUNIDAD	
DTF	4,97%
TASA DE RIESGO	10,00%
TASA INTERNA DE OPORTUNIDAD	14,97%

Fuente: Autor del proyecto

Tabla 7. Valor Presente Neto (VPN)

Concepto	0	AÑO 1	AÑO2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<i>Ingresos</i>		\$222.943.320	\$278.679.150	\$362.282.895	\$489.081.908	\$635.806.481
<i>(-) Egresos</i>		\$230.443.798	\$282.895.397	\$359.193.363	\$469.536.911	\$600.058.496
<i>Flujo caja bruto</i>		-\$7.500.478	-\$4.216.247	\$3.089.532	\$19.544.997	\$35.747.984
<i>(-) Inversión</i>	\$17.113.616					
TOTAL	\$17.113.616	-\$7.500.478	-\$4.216.247	\$3.089.532	\$19.544.997	\$35.747.984

Valor Presente Neto VPN	\$4.188.633
Tasa Interna de Oportunidad TIO	15%

Fuente: Autor del proyecto

Los indicadores financieros son positivos, los ingresos por utilidad se incrementan cada año; el valor presente neto (VPN) es positivo en todo el período de cinco (5) años; igualmente es positivo la tasa interna de oportunidad (TIO), al alcanzar un 15%, se concluye que la inversión es rentable y conveniente.

Conclusiones

El proyecto urbanístico San Jerónimo en Puente Nacional, en sus resultados de mercado, técnico, administrativo y financiero corrobora su viabilidad, conveniencia y rentabilidad (\$709.020.000), además de que la inversión económica se recupera en el corto plazo (5 años); con lo cual se demuestra la conveniencia de realizar estos proyectos en municipios pequeños, donde el costo de la tierra es económico.

Una de las conclusiones es que los precios dependen del valor de comercialización de los predios en el mismo municipio, el precio de venta en municipios cercanos determina condiciones similares que llevan a una correlación positiva y estadísticamente significativa, sin determinar el valor.

Según lo analizado, el municipio de Puente Nacional existe una dispersión entre los predios de alto valor, rodeados por predios del mismo valor y aquellos donde el precio es alto pero el de sus vecinos es bajo, por lo tanto, la recomendación de inversión en Puente Nacional se deja para análisis detallado del tipo de predio, dadas las estimaciones expuestas se observa que para municipios de menos de 10000 habitantes el tipo de predio y el precio de este y de sus vecinos próximos son las variables determinantes en la fijación del precio, el área y otras características del municipio no son variables decisivas para fijar el precio.

El modelo de negocios Canvas aplicado a un proyecto urbanístico como este, muestra su pertinencia, porque los elementos que lo integran cubren las cuatro (4) áreas principales del negocio: clientes, oferta, infraestructura y viabilidad económica; la propuesta de valor diferenciada es lo que crea ventaja competitiva sustentada en la escogencia de un buen nicho de mercado; alianzas clave, actividades y recursos y un buen flujo de ingresos.

La estimación del modelo haciendo uso de métodos espaciales contribuye a que los resultados sean estadísticamente significativos con el uso de la muestra para los municipios de análisis, por lo tanto, las conclusiones obtenidas en este modelo pueden ser validadas en municipios con características estructurales similares, consiguiendo el objetivo de este trabajo de grado que era establecer decisiones de inversión en predios de acuerdo con las características propias y del entorno.

Referencias Bibliográficas

- Alcaldía de Puente Nacional (2020). Plan de Desarrollo Municipal 2020-2023 “Gana Puente, gana la gente”.
- Anselin, L. (1993). The Moran scatterplot as an ESDA tool to assess local instability in spatial association. Regional Research Institute, West Virginia University Morgantown, WV.
- Bartik, T. J. (1987). The estimation of demand parameters in hedonic price models.
- Bottino, R. (2009). La ciudad y urbanización. Retrieved from http://www.estudioshistoricos.org/edicion_2/rosario_bottino.pdf
- Bourassa, S. C., Hoesli, M., and Sun, J. (2006). A simple alternative house price index method. *Journal of Housing Economics*, 15(1):80–97.
- Brander, L. M. and Koetse, M. J. (2011). The value of urban open space: Meta-analyses of contingent valuation and hedonic pricing results. *Journal of environmental management*, 92(10):2763–2773.
- Burneo, S., Delgado, R., & Vérez, M. (2016). Estudio de factibilidad en el sistema de dirección por proyectos de inversión. *Ingeniería Industrial*, 37, 305–312.
- Cabana-Villca, R. I., Cortes, F. I., Vega-Toro, D. I., & Cornejo-Figueroa, J. I. (2016). Modelo de negocio: análisis en empresas del sector construcción, región Coquimbo–Chile. *Redalyc.Org*, 3. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/3604/360448031008.pdf>
- Calderón Báez, G. et al. (2012). Precios hedónicos para vivienda nueva en la ciudad de Tunja. PhD Tesis, Universidad Nacional de Colombia.

- Camacol. (2018a). Santander, región de oportunidades para la actividad edificadora. Recuperado el 16 de mayo de 2019, de <https://camacol.co/prensa/noticias/santander-región-de-oportunidades-para-la-actividad-edificadora>
- Camacol. (2018b). Tendencias de la construcción, Economía y coyuntura sectorial. Recuperado de www.camacol.co
- Cámara de Comercio de Bucaramanga (2017). Iniciativa clúster de la construcción. Recuperado de www.camaradirecta.com
- Cámara de Comercio de Bucaramanga (2018). Construcción de vivienda. Santander 2017. Actualidad Económica, 143, 1. Recuperado de <https://www.camaradirecta.com/temas/documentospdf/informesde-actualidad/2018/construccion-v3.pdf>
- Cámara de Comercio de Bucaramanga (2018). Somos la cuarta economía que más aporta al PIB Nacional: Crecimos 1,2%. Recuperado de www.camaradirecta.com
- Cámara de comercio de Bucaramanga. (2018). Construcción de vivienda Santander. Recuperado de <https://www.camaradirecta.com/temas/documentospdf/informesde-actualidad/2019/construccion.pdf>
- Can, A. (1992). Specification and estimation of hedonic housing price models. *Regional science and urban economics*, 22(3):453–474.
- Casadesus-Masanell, R., & Ricart, J. E. (2010). From strategy to business models and onto tactics. *Long Range Planning*, 43(2–3), 195–215. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2010.01.004>
- DANE. (2016). Santander Bucaramanga Informe de coyuntura económica regional. Recuperado de https://www.dane.gov.co/files/icer/2015/ICER_Santander2015.pdf

- Diaz, R., & Schneck, D. (2000). Bus rapid transit technologies in the Americas: An overview. *Journal of the Transportation Research Board*, (1731), 3–9.
- Diccionario de la Real Academia Española de la Lengua, RAE (2002). Madrid.
- Dubin, R. A. (1988). Estimation of regression coefficients in the presence of spatially autocorrelated error terms. *The Review of Economics and Statistics*, pages 466–474.
- Duque, J. C., Velásquez, H., and Agudelo, J. (2011). Infraestructura pública y precios de vivienda: una aplicación de regresión geográficamente ponderada en el contexto de precios hedónicos. *Ecos de Economía*, 15(33).
- Fox, H. (2000). Review of urban public transport competition. Technical report.
- Fridman, M. (2008). *Teoría de los precios*. Madrid: Prentice Hall.
- Goerlich, F. J., Reig, E., & Cantarino, I. (2016). Construcción de una tipología rural/urbana para los municipios españoles. *Investigaciones Regionales-Journal of Regional Research*, 35, 151/173. Retrieved from <https://core.ac.uk/download/pdf/84748181.pdf>
- Gómez, S., Galleguillo, L., & Ramis, F. (2015). Modelo de innovación estratégico de negocios aplicado a viviendas de madera en Chile. *Revista Ingeniería Industrial*, 3, 65–79.
Recuperado de https://www.academia.edu/32398744/MODELO_DE_INNOVACION ESTRATEGICO_DE_NEGOCIOS_APLICADO_A_VIVIENDAS_DE_MADERA_EN_CHILE_INNOVATION_STRATEGIC_BUSINESS_MODEL_APPLIED_TO_HOUSES_BUILT_OF_WOOD_IN_CHILE
- Goodman, A. (1978). Hedonic prices, price indices and housing markets. *Journal of Urban Economics*, 5(4), 471–484.

- Goodman, A. C. (1978). Hedonic prices, price indices and housing markets. *Journal of urban economics*, 5(4):471–484.
- Kotler, P. (2002). *Dirección de marketing, conceptos esenciales*. Madrid: Pearson Educación, p. 215.
- Lever, G. (1993). "metodología de precios hedónicos en el mercado inmobiliario. Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Escuela de Post Grado. Universidad de Chile.
- Loyola, M. & Goldsack, L. (2010). *Constructividad y arquitectura*. Santiago de Chile: Universidad de Chile.
- Loyola, M., & Goldsack, L. (2010). El concepto de constructividad. *Constructividad y Arquitectura*, pp. 1–19. Recuperado de [/cap1el_concepto_de_constructividad.pdf_182kb\(3\).pdf](#)
- Luque, T. (2008). *Investigación de marketing*. México: Editorial Trillas.
- Martínez, E., & Carmona, E. (2014). El Modelo de Negocio como base del éxito empresarial: una revisión teórica (Universidad de Almería). Recuperado de [http://repositorio.ual.es/bitstream/handle/10835/3662/3537_EL MODELO DE NEGOCIO COMO BASE DEL EXITO EMPRESARIAL-UNA REVISION TEORICA .pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.ual.es/bitstream/handle/10835/3662/3537_EL%20MODELO%20DE%20NEGOCIO%20COMO%20BASE%20DEL%20EXITO%20EMPRESARIAL-UNA%20REVISION%20TEORICA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- McDaniel, C. (2007). *Investigación de mercados*. Madrid: Prentice Hall.
- Mejía, J. (2019). Propósitos organizacionales como alternativa a los problemas que proponen los modelos Canvas y Lean Canvas. *Innovar*, 29(72), 31–40. <https://doi.org/10.15446/innovar.v29n72.77891>
- Méndez, C. (2006). *Metodología, diseño y desarrollo del proceso de investigación*. Bogotá: McGraw-Hill.

- Mendieta, J. C., Perdomo, J. A., et al. (2007). Especificación y estimación de un modelo de precios hedónico espacial para evaluar el impacto de Transmilenio sobre el valor de la propiedad en Bogotá. Univ. de los Andes, Fac. de Economía, CEDE Centro de Estudios sobre Desarrollo Económico.
- Meza Orozco, J. J. (2013). Evaluación financiera de proyectos: 10 casos prácticos resueltos en Excel. Bogotá, Colombia. Ecoe Ediciones
- Meza, J. (n.d.). Evaluación financiera de proyectos (ECOFE). Recuperado de <https://www.ecoediciones.com/wp-content/uploads/2017/04/Evaluación-financiera-de-proyectos-4ta-Edición.pdf>
- Miranda, J. J. (2005). Gestión de proyectos: Identificación-Formulación-Evaluación-Financiera, económica, social y ambiental. <https://doi.org/10.4067/S0718-34292008000200001>
- Morales, L. and Arias Arbeláez, F. A. (2005). La calidad de la vivienda en Bogotá: Enfoque de precios hedónicos de hogares y de agregados espaciales. *Revista sociedad y economía*, (9).
- Palacios, M. (2011). Modelos de Negocio: Propuesta de un Marco Conceptual para Centros de Productividad. Recuperado de <http://www.bdigital.unal.edu.co/5152/1/940794.2011.pdf>
- Paredes, D. and Aroca, P. (2008). Metodología para estimar un índice regional de costo de vivienda en Chile. *Cuadernos de economía*, 45(131):129–143.
- Pérez, J., & Merin, M. (2014). Definición de predio - Qué es, Significado y Concepto. Recuperado el 16 de mayo de 2019, de <https://definicion.de/predio/>
- Quiroga, B. F. (2005). Precios hedónicos para valoración de atributos de viviendas sociales en la región metropolitana de Santiago.
- Rodríguez, C. (2019). Sector constructor repuntará en 2019 con más inversión y generación de empleo. *La República*.

Soto, J. (2015). El crecimiento urbano de las ciudades: enfoques desarrollista, autoritario, neoliberal y sustentable. *Paradigma Económico*, 1, 127–149.

Stanton, W. (2004). *Fundamentos de marketing*. Madrid: McGraw-Hill, p.46.

Vanguardia. (2016). En el 2016, área licenciada para construcción en Santander cayó 55%. Recuperado el 23 de junio de 2019, de <https://www.vanguardia.com/economia/local/en-el-2016-area-licenciada-para-construccion-en-santander-cayo-55-PRVL389336>

Zikmund, W. (2008). *Investigación de mercados*.