



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA

INDOAMÉRICA

DIRECCIÓN DE POSGRADO

**MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE LAS ORGANIZACIONES DE
LA ECONOMÍA SOCIAL Y SOLIDARIA**

TEMA:

**MODELO DE SOSTENIBILIDAD Y SUSTENTABILIDAD PARA LA
CREACIÓN DE UNA EMPRESA CONSTRUCTORA DE VIVIENDA DE
INTERÉS SOCIAL.**

Trabajo de investigación previo a la obtención del grado de Magíster en
Administración de las organizaciones de la economía social y solidaria

Autor:

Llambo Chalan Ángel Rodrigo

Tutor: Ph.D. Luque González Arturo

AMBATO - ECUADOR

2018

AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, Llambo Chalan Ángel Rodrigo, declaro ser autor del, Proyecto de Titulación “Modelo de sostenibilidad y sustentabilidad para la creación de una empresa constructora de vivienda de interés social” como requisito para optar al grado de “Magister en Administración de las Organizaciones de la Economía Social y Solidaria”, autorizo al Sistema de Bibliotecas de la Universidad Tecnológica Indoamérica, para que con fines netamente académicos divulgue esta obra a través del Repositorio Digital Institucional (RDI-UTI).

Los usuarios del RDI-UTI podrán consultar el contenido de este trabajo en las redes de información del país y del exterior, con las cuales la Universidad tenga convenios. La Universidad Tecnológica Indoamérica no se hace responsable por el plagio o copia del contenido parcial o total de este trabajo.

Del mismo modo, acepto que los Derechos de Autor, Morales y Patrimoniales, sobre esta obra, serán compartidos entre mi persona y la Universidad Tecnológica Indoamérica, y que no tramitaré la publicación de esta obra en ningún otro medio, sin autorización expresa de la misma. En caso de que exista el potencial de generación de beneficios económicos o patentes, producto de este trabajo, acepto que se deberán firmar convenios específicos adicionales, donde se acuerden los términos de adjudicación de dichos beneficios.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Ambato, a los 18 días del mes de julio del 2018, firmo conforme:

Autor: Llambo Chalan Ángel Rodrigo

Firma:

Número de Cédula: 1803476751

Dirección: Tungurahua, Ambato, Izamba

Correo Electrónico: rodrigollambo7@gmail.com

Teléfono: 0994166350

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Asesor del Proyecto de Titulación “MODELO DE SOSTENIBILIDAD Y SUSTENTABILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA CONSTRUCTORA DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL” presentado por Llambo Chalan Ángel Rodrigo, para optar por el título de Magíster en Administración de las Organizaciones de la Economía Social y Solidaria.

CERTIFICO

Que dicho proyecto de investigación ha sido revisado en todas sus partes y considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del tribunal examinador que se designe.

Ambato, 18 de julio del 2018

Tutor

Ph.D. Luque González Arturo

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Quien suscribe Llambo Chalan Ángel Rodrigo, declaro que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente proyecto de titulación, como requisito para la obtención del Título de Magíster en Administración de las Organizaciones de la Economía Social y Solidaria, son absolutamente originales, auténticos y personales y de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor.

Ambato, 18 de julio del 2018

Llambo Chalan Ángel Rodrigo

CI: 1803476751

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL

El trabajo de Titulación ha sido revisado, aprobado y autorizado para su impresión y empastado sobre el Tema: **MODELO DE SOSTENIBILIDAD Y SUSTENTABILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA CONSTRUCTORA DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL** previo a la obtención del Título de Magister en Administración de las Organizaciones de la Economía Social y Solidaria, reúne los requisitos de fondo y forma para que el estudiante pueda presentarse a la sustentación del trabajo de titulación.

Ambato, 18 de julio del 2018

Mba. Peñaherrera Melo Jacqueline
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

Mg. Alarcón Quinapanta Mónica
EXAMINADOR

PhD. Luque González Arturo
DIRECTOR

DEDICATORIA

Esta tesis de maestría, ha requerido de esfuerzo y mucha dedicación por parte del autor con el apoyo del director de tesis, superando muchas dificultades y limitaciones.

Primero, dar gracias a **Dios**, por estar conmigo en cada paso que doy, a mis padres por inculcarme principio y valores, a mis hijos Kerly y Erick y a mi esposa por su apoyo incondicional, a mis amigos quienes compartir sus conocimientos y experiencia.

A los emprendedores de la Economía Social y Solidaria, que esta investigación sea una guía para incursionar o ampliar en la construcción de las viviendas de interés social.

AGRADECIMIENTOS

Mi agradecimiento sincero y especial al Profesor Ph.D. Arturo Luque, bajo su dirección se pudo realizar y culminar esta tesis de maestría. Su apoyo y confianza en mi trabajo ha sido motivador para conseguir la meta propuesta, y su capacidad para guiar y orientarme que al inicio fueron ideas, luego se fueron transformando en información que permitió visibilizar y reflejado en el presente trabajo, este trabajo me ha permitido recibir una formación como investigador.

Agradezco también a las Autoridades de la Universidad, a cada uno de los mis profesores que a lo largo de estos dos años me supieron enseñar y orientar en las diferentes temáticas y sobre todo haber brindado su amistad.

Agradecimientos a todas aquellas personas naturales y jurídicas quienes de una o de otra manera fueron parte importante en la proporción de la información verídica de campo, a todas aquellas mil gracias.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR.....	ii
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	iii
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD.....	iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL.....	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTOS	vii
ÍNDICE DE CONTENIDOS	viii
ÍNDICE DE CUADROS.....	x
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xii
ÍNDICE DE IMÁGENES	xiii
RESUMEN EJECUTIVO	xiv
ABSTRACT.....	xv
INTRODUCCIÓN	1
JUSTIFICACIÓN	5
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	7
Problema científico.....	9
Objetivo general	9
Objetivos específicos:.....	10
Idea a defender	10
CAPÍTULO I.....	11
MARCO TEORICO	11
1. Antecedentes investigativos	11
1.1 Concepciones teóricas sobre la Construcción de viviendas	11
1.2 La construcción en América Latina.....	14
1.3 La construcción en Ecuador	21
2. Desarrollo del objeto	21
2.1 Tipos de construcción.....	21
2.2 Financiamiento para vivienda.....	22
3. Desarrollo del Campo.....	23
3.1 Fundamentos teóricos sobre el estudio y análisis de la sostenibilidad	23
3.2 Fundamentos teóricos sobre el estudio y análisis de la Sustentabilidad	25

CAPÍTULO II	32
DISEÑO METODOLÓGICO Y DIAGNÓSTICO SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS DE INTERÉS SOCIAL.....	32
2.1 Paradigma.....	32
2.2 Tipo de investigación según su modalidad.....	32
2.3 Tipo de investigación según su objetivo	32
2.4 Procedimiento para la búsqueda y procesamiento de los datos.....	33
2.4.1 Determinación de la población y muestra para el estudio.....	33
2.4.2 Técnicas e instrumentos a emplear para recoger y procesar los datos.	36
2.4.2.1 Entrevistas.....	36
2.4.2.2 Encuesta.....	45
CAPÍTULO III.....	51
PRODUCTO.....	51
3.1 Modelo de propuesta de solución al problema.....	51
3.2 Estructura de la Empresa.....	54
3.3 Perfiles de competencia.....	55
3.4 Explicación de cómo la propuesta contribuye a solucionar las insuficiencias identificadas en el diagnóstico.....	59
3.5 Premisas para la implementación de la construcción.	60
3.6 Etapas del desarrollo de viviendas de interés social.....	68
CONCLUSIONES	96
RECOMENDACIONES	99
BIBLIOGRAFÍA.....	101
ANEXOS.....	109
ANEXO 1. Entrevista a directora provincial de MIDUVI.....	109
ANEXO 2. Entrevistas a directivos de constructoras de VIS.	110
ANEXO 3. Encuesta a clientes de viviendas de interés social.....	111

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro No. 1 Características de las VIS	4
Cuadro No. 2 Causas y efectos para el acceso a la vivienda.....	9
Cuadro No. 3 Cronograma histórico de la vivienda.....	13
Cuadro No. 4 Modelo de construcción de Viviendas	16
Cuadro No. 5 Vivienda en América Latina.....	20
Cuadro No. 6 Conceptos de sostenibilidad	24
Cuadro No. 7 Conceptos de sustentabilidad	26
Cuadro No. 8 Objeto de Estudio	34
Cuadro No. 9 Campo de la Investigación	35
Cuadro No. 10 Ficha metodológica de la entrevista	38
Cuadro No. 11 Cantidad de viviendas de interés social construidas en el período 2011-2017	39
Cuadro No. 12 Elementos de modelo de construcción	60
Cuadro No. 13 Funcionamiento de la población en el cantón Ambato	61
Cuadro No. 14 Tenencia de vivienda en el cantón Ambato.....	64
Cuadro No. 15 Coordenadas geográficas cantonales Ambato – Tungurahua 2012.	66
Cuadro No. 16 Porcentaje de uso del suelo.....	67
Cuadro No. 17 Rubros estructurales	74
Cuadro No. 18 Rubros arquitectónicos	75
Cuadro No. 19 Rubros materiales eléctricos.....	77
Cuadro No. 20 Rubros de tableros y mandos.....	78
Cuadro No. 21 Rubros materiales hidráulicos	80
Cuadro No. 22 Costo de venta de las viviendas.....	81
Cuadro No. 23 Roles de pago proyectado.....	83

Cuadro No. 24 Gastos operativos.....	84
Cuadro No. 25 Gastos de depreciación.....	85
Cuadro No. 26 Punto de equilibrio tipo A.....	86
Cuadro No. 27 Punto de equilibrio tipo B.....	88
Cuadro No. 28 Punto de equilibrio tipo C.....	89
Cuadro No. 29 Requisitos para permisos de construcción.....	91
Cuadro No. 30 Requisitos y documentos para calificar al bono de vivienda	93
Cuadro No. 31 Valores del bono de vivienda	94
Cuadro No. 32 Requisitos mínimos para acceder a un crédito	94

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico No. 1 Tenencia de vivienda propia de los encuestados	45
Gráfico No. 2 Condiciones constructivas de la vivienda	45
Gráfico No. 3 Razones por la cuales no posee vivienda propia.....	46
Gráfico No. 4 Cantidad de personas que conforman el núcleo familiar	46
Gráfico No. 5 Interés de tener vivienda propia.....	47
Gráfico No. 6 Preferencia de ubicación de vivienda.....	47
Gráfico No. 7 Tamaño de la vivienda que necesita	48
Gráfico No. 8 Precio a pagar por una vivienda.....	48
Gráfico No. 9 Niveles de ingreso familiares.....	49
Gráfico No. 10 Posibilidad de pago de una vivienda.....	49
Gráfico No. 11 Conocimiento de subsidios del estado	50
Gráfico No. 12 Tenencia de la vivienda en Tungurahua Censo INEC 2010.	63
Gráfico No. 13 Punto de equilibrio tipo A.....	87
Gráfico No. 14 Punto de equilibrio tipo B	88
Gráfico No. 15 Punto de equilibrio tipo C	90

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen No. 1 Organigrama Estructura “COVIS S.A”	55
Imagen No. 2 Población ocupada por actividad económica sector urbano.....	62
Imagen No. 3 Ubicación geográfica cantonal. Ambato. Tungurahua. 2012.....	65
Imagen No. 4 División político-administrativa cantonal. Ambato. Tungurahua 2012.....	66
Imagen No. 5 Diseño de las casas posterior.....	71
Imagen No. 6 Diseño de las casas.....	72
Imagen No. 7 Planos arquitectónicos.....	73

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
DIRECCIÓN DE POSGRADO
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE LAS ORGANIZACIONES DE
LA ECONOMÍA SOCIAL Y SOLIDARIA

TEMA: MODELO DE SOSTENIBILIDAD Y SUSTENTABILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA CONSTRUCTORA DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL

AUTOR: Llambo Chalan Ángel Rodrigo

TUTOR: Phd. Luque González Arturo

RESUMEN EJECUTIVO

El crecimiento de la población en el mundo y la formación de nuevas familias provocan un déficit habitacional. De ahí la importancia de generar modelos alternativos de vivienda de interés social que respondan a las necesidades de las familias. Acceder a una vivienda digna es un aspecto crucial para la ciudadanía por ello se debe dar respuesta a una inversión efectiva por parte de los gobiernos centrales, provinciales y locales que en muchos casos dificultan el acceso e incremento de la necesidad habitacional en Ecuador. El objetivo del presente trabajo es analizar la necesidad, la importancia y el impacto en la vivienda de interés social para mejorar las condiciones de vida de las personas de bajos ingresos, diagnosticando las normas de diseño y construcción con la finalidad de optimizar recursos económicos y materiales, apoyando además a la población con la guía adecuada para que el beneficiario acceda a la ayuda gubernamental existente en el Ecuador para vivienda. Se realiza una investigación descriptiva-explicativa- con la finalidad de aplicar la misma, permitiendo realizar un análisis de variables relacionadas con el objeto de estudio. La investigación se desarrolla en base a la aplicación de encuestas y entrevistas de carácter mixto para así obtener información actualizada. El proyecto emplea un enfoque mixto -cuantitativo-cualitativo-, lo que demuestra la importancia de la implementación de un modelo de sostenibilidad y sustentabilidad en los procesos de construcción de viviendas de interés social. Finalmente la investigación busca, una vez determinada la necesidad de vivienda de interés social, la constitución de una empresa constructora de viviendas de este tipo, realizando alianza público-privado, beneficiándose de esta manera la sociedad.

PALABRAS CLAVES: Vivienda de interés social, modelo, sostenibilidad, sustentabilidad.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
DIRECCIÓN DE POSGRADO
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE LAS ORGANIZACIONES DE
LA ECONOMÍA SOCIAL Y SOLIDARIA

THEME: MODEL OF SUSTAINABILITY FOR THE CREATION OF A
CONSTRUCTION COMPANY OF HOUSING OF SOCIAL INTEREST

AUTHOR: Llambo Chalan Ángel Rodrigo

TUTOR: Phd. Luque González Arturo

ABSTRACT

Population growth in the world and new family formation cause housing deficit. For that reason, it is important to generate alternative models of social housing that solve the family necessities. Having access to a decent housing is a crucial aspect for citizens; for that reason an answer to effective investment must be given by central, provincial and local governments, which in many cases cause difficult access and increase the need of housing in Ecuador. The objective of this paper is to analyze the necessity, the importance and the impact in housing of social interest to improve living conditions of people with low incomes, diagnosing the standards of design and building with the objective to optimize the economical sources and building materials; also supporting the population with an accurate guide to help the beneficiary access some existent benefits from the Ecuadorian government - for housing. A descriptive-explanatory research is made with the view to apply it, allowing to make an analysis of the areas related to the main objective of the study. The research is developed based on the application of mixed-mode surveys and interviews to get updated data. The project has a mix view -quantitative-qualitative-, which shows the importance to implement a sustainable and viable model in the building process of housing of social interest. Finally, once the necessity of housing of social interest has been determined, the research looks for the constitution of a building company for this type of houses by making a public-private partnership which brings more benefits to the society.

KEY WORDS: Housing of social interest, model, sustainable, viable.

INTRODUCCIÓN

IMPORTANCIA Y ACTUALIDAD

El presente trabajo se relaciona con las líneas de investigación del mercado y del comportamiento del consumidor. Estas se relacionan con la necesidad existente de vivienda en la población de bajos ingresos económicos del cantón Ambato.

Se analizan los incentivos del Gobierno para adquisición o construcción de casas. Dentro de la sub-línea de investigación se estudia la construcción de viviendas bajo modelos de sostenibilidad y sustentabilidad y el emprendimiento asociado.

Desde épocas pretéritas, nuestros ancestros supieron buscar y generar refugio como solución a inclemencias climáticas además de defenderse de otros depredadores. Además contaron con un lugar donde poder almacenar sus bienes y recursos.

La construcción urbana es una evolución de lo anteriormente señalado. Es una de las actividades más significativas en la economía de un país, se nutre de la edificación principalmente de complejos habitacionales (tanto casas como edificios) pero también de un sin fin de otros tipos de edificaciones que pueden servir a diferentes fines como: escuelas, hospitales, centros administrativos, espacios de ocio, entre otros. Se convierte en indispensable para el desarrollo social tanto por su impacto en la inversión de capitales que requiere como por la cantidad de empleo que puede generar en otros niveles.

Desde arquitectos, ingenieros, especialistas, diseñadores, urbanistas hasta obreros de todos los oficios y empresas inversoras, la construcción es una buena

manera que tienen hoy en día los Estados para activar la economía, asegurar niveles aceptables de empleo y modernizar los espacios además de cubrir una necesidad vital.

En la actualidad las ciudades basan buena parte su progreso social en el desarrollo industrial alcanzado en sus entornos. En esta nueva concepción la vivienda se ha convertido en una alternativa al crecimiento poblacional que procura cubrir las necesidades de hábitat. El acelerado crecimiento urbano sin precedentes en épocas anteriores, impone serias limitaciones al acceso a la vivienda, obviamente para las clases sociales de menores ingresos. Lo cual, unido a las dificultades de habitabilidad de importantes sectores de población han generado un conflicto importante en la sociedad contemporánea puesto que el sector empresarial e industrial ocupa grandes extensiones territoriales (Fernández & Guzmán, 2012).

A modo de ejemplo, la coyuntura anteriormente expuesta se agudiza con la inestabilidad económica en Sudamérica trayendo consigo el alza de los precios en los materiales de construcción, unido a la explotación de los recursos energéticos, naturales y humanos en beneficio de determinados países, acentuando con ello grandes desigualdades e irregularidades en la distribución de la riqueza; por lo tanto, la mayor parte de las posesiones se concentran en manos de una minoría de la población, mientras que millones de individuos experimentan diferentes niveles de limitaciones llegando en casos extremos a la pobreza absoluta. Se complejiza la situación generando un nuevo paradigma social siendo este a su vez objeto de estudio.

En América Latina el déficit habitacional se traduce en dos aristas. La primera se orienta a la carestía del número de viviendas y la segunda en cuanto a las deficiencias físicas de las ya existentes. En este marco se da la aspiración de las familias latinoamericanas de contar con una vivienda propia lo cual se complica ya que la mayor parte de la inversión no es accesible por igual para todos los sujetos implicados. Todo ello trae consigo la necesidad de que los gobiernos formulen una política efectiva para el sector habitacional interrelacionada con el sector público/privado junto a la sociedad civil, para lo cual es necesario conseguir la disponibilidad de insumos y tierras con agua potable. Existe una situación real

marcada por el no otorgamiento de créditos a familias pobres y los altos precios de los materiales de construcción.

Esto obliga a ver el problema de la vivienda en varias dimensiones, según Aguirre (2004):

1. Como déficit: entiéndase la necesidad según crecimiento poblacional.
2. Como problema de tierras: no toda la tierra urbana se considera apta para el desarrollo urbano.
3. Como problema de financiamiento: no existe financiamiento para gente de pocos recursos.
4. Como problema de diseño urbano: cuando provoca impactos negativos en la urbanidad.
5. Como problema de desarrollo tecnológico: utilización de materiales de construcción contaminados, defectuosos, no térmicos, entre otros.
6. Como problema de costo social: deterioro medio ambiental.
7. Como problema ecológico: deteriora el entorno.

Tal situación, con múltiples y cambiantes manifestaciones se complica cada día más y por ello algunos gobiernos se sienten preocupados, por ejemplo: en Ecuador según el Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021-Toda una Vida, se plantea que toda persona debe vivir dignamente, con lo cual el problema de la vivienda se relaciona directamente con esta perspectiva como país. En relación a lo anteriormente señalado, es posible afirmar que no existe ciudad que no tenga algún grado de insatisfacción en esta problemática, con lo cual, los porcentajes de insatisfacción varían de acuerdo al tipo de país y situación económica.

El Gobierno de Ecuador con el proyecto Toda una Vida, se encuentra en busca del adelanto y prosperidad social enfocado en la “misión casa para todos” (Toda una Vida, 2016). Tal iniciativa contribuye a la construcción de 325 mil nuevas viviendas, con lo cual, se pretende generar más de 136 mil empleos por año. En este sentido es importante destacar que las casas se entregan gratuitamente para las 191 mil familias más pobres que residen en el Quintil 1 y 2. Para el 2014 el ingreso promedio mensual de las personas que se encuentran en el quintil 1 equivale a

136,00 dólares mientras tanto; para el quintil 2 el ingreso promedio fue por 203,00 dólares (Atuesta, Cuevas, & Zambonino, 2014).

Además, el proyecto enfoca personas que se encuentran en el quintil 1 y 2 y que tienen una mínima capacidad de pago. Para ellos, dependiendo del tipo de vivienda elegida, la cuota fluctúa entre 20, 40 y 60 dólares mensuales (Toda una Vida, 2016).

Según el Cuadro No. 1 Características de la Vivienda de interés Social (VIS), se evidencia las principales particularidades de las casas de este tipo, las que impulsa el gobierno central en Ecuador, dentro del proyecto casa para todos.

Cuadro No. 1 Características de las viviendas de interés social en Ecuador.

Número	Características de las VIS
1	De 2 y 3 dormitorios
2	En urbanización
3	Con servicios básicos
4	Transporte
5	Espacios verdes y juegos
6	20 años de plazo de amortización
7	Cero intereses

Fuente: elaboración propia a partir del Plan Nacional de Desarrollo “Toda una Vida”

Es palpable el interés estatal ante el contenido del Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021-Toda una Vida, cuando en su programa “casa para todos” garantiza el derecho a una vivienda digna con iguales oportunidades para todas las personas. Por ende, en el desarrollo de sus políticas se avala el acceso a una vivienda adecuada con pertinencia cultural y a un entorno seguro que incluya la provisión y calidad de los bienes públicos vinculados al hábitat, suelo, energía, movilidad, transporte, agua, saneamiento, calidad ambiental, espacio público seguro y recreación. Proponiendo metas ambiciosas para cumplir al cierre del 2021 como es lograr el incremento de 53% a 95% el número de hogares con vivienda propia y que se encuentran en situación de extrema pobreza.

El tema objeto de estudio es de gran importancia puesto que el déficit de vivienda a nivel del Ecuador y en el caso particular del cantón Ambato es elevado lo que impacta en la sociedad ya que el hogar es uno de los principales ejes de desarrollo familiar y por ende de la sociedad.

JUSTIFICACIÓN

Según el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) los mercados de vivienda en América Latina y el Caribe encaran un considerable y creciente déficit habitacional que sólo se puede atender si los gobiernos promueven una mayor inversión por parte del sector privado para aumentar la oferta de viviendas adecuadas y asequibles (Bouillon, 2012). Así pues, la Constitución de la República del Ecuador (2008), en su artículo 375, establece como obligación de todos los niveles de gobierno garantizar el hábitat y la vivienda digna, con base en los principios del Sistema Nacional de Inclusión y Equidad Social, también dentro Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021-Toda una Vida, en donde se enfoca la importancia de promover el acceso a la vivienda para todas las personas.

En el Código Orgánico de Organización Territorial COOTAD (2012) según su Art. 4.- se establece que los Gobiernos seccionales deben desarrollar planes y programas de vivienda de interés social en el ámbito de sus respectivas competencias, a través de la banca pública y las instituciones de finanzas populares, con énfasis para las personas de escasos recursos económicos y las mujeres jefas de hogar también en el (Código Orgánico de Organización Territorial COOTAD, 2012) Art. 595, se establece que el Municipio puede expropiar inmuebles para la construcción de viviendas de interés social o para llevar a cabo programas de urbanización y de vivienda popular por iniciativa propia o por pedido de instituciones públicas o privadas sin fines de lucro. De esta forma cumplir con el Plan Nacional de Desarrollo y del Plan de Desarrollo de cada gobierno autónomo descentralizado. Con esta realidad, es palpable que en el Ecuador en sentido general y Ambato en sentido particular tienen la necesidad de cubrir esta insuficiencia de vivienda puesto que existe en la ciudad un déficit del 52,8 % (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2010).

La construcción en la ciudad de Ambato a partir de la dolarización, así como de la creciente necesidad de vivienda se ha fortalecido. Hay una mayor presencia de proyectos de vivienda construidos y promocionados por constructores y promotores inmobiliarios. De esta manera, se promocionan conjuntos residenciales y departamentos dirigidos a la clase media y media-alta, dejándose de lado a las familias de bajos y medio-bajos ingresos.

Así también, es importante que la oferta de construcción se proyecte hacia todos los estratos sociales, para conseguir esta finalidad, se hace necesario el establecimiento de sistemas de construcción con el fin de permitir la utilización de elementos prefabricados que conforman la vivienda unifamiliar lo cual permite un ahorro en el tiempo de construcción y en el costo final de ésta, y así, lograr un producto edificado con buena calidad de diseño y construcción a un menor costo.

El aumento de los aranceles en las importaciones, especialmente del hierro, ha provocado que el costo de una vivienda se incremente junto con otros factores como la especulación y el encarecimiento de los suelos, licencias, etc. Se puede apreciar en los distribuidores de materiales, que no solo es en el hierro, sino en todos los productos derivados de metales para la conformación de techos, clavos y perfilería metálica (ángulos, pletinas, varillas y correas), con lo cual, es importante rentabilizar, gestionar y controlar los costos de construcción y así evitar la subida exagerada de los precios de los conjuntos habitacionales. Por lo tanto, la construcción debe enfocarse a su desarrollo planificado y bien estructurado para que no decaiga el interés de los emprendedores de esta actividad de desarrollo social (Salinas, 2012).

De los elementos y materiales que se emplean en el diseño y construcción de la vivienda, la mayor parte de ellos pueden llegar a ser de diseño estandarizado o normalizado, como por ejemplo la varilla corrugada. Esta se produce en varios diámetros. Tiene que tener cierta resistencia, su utilidad es importante e interviene en toda la estructura de la construcción, lo cual contribuye a edificar con mayor seguridad en un país como es Ecuador y sus altos índices sísmicos. De ahí la necesidad de construir con más seguridad con elementos como: columnas, cadenas, mallas de cimentación, vigas, nervios y más elementos de acero que permitan una fácil y rápida construcción de la armadura de una edificación, así con todos o la

mayor cantidad de elementos de la vivienda desde la cimentación hasta los acabados con máxima calidad.

Los argumentos anteriores, justifican la necesidad de identificar emprendimientos dedicados a la construcción de viviendas para la población con facilidades para las personas más vulnerables. Por ello, el déficit de vivienda que tiene el país (Ecuador) y que afecta a las distintas clases sociales, especialmente a los sectores más vulnerables justifica cualquier emprendimiento que tienda a dar solución a esta realidad.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Constitución de Montecristi, Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 Toda una Vida y la política gubernamental, le otorgan una alta prioridad a la construcción de Vivienda de Interés Social (VIS) en Ecuador para la solución del problema del déficit habitacional; muestra de ello ha sido la entrega de bonos para vivienda del Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI), los créditos para proyectos habitacionales del Banco Ecuatoriano del Vivienda (BEV) y los préstamos hipotecarios del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) y del Banco del Afiliado al IESS (BIESS). El mercado hipotecario nacional total colocó dos mil millones de dólares en 2012.

La situación actual de la vivienda en Ecuador se manifiesta de la siguiente manera, el 45 % de los 3,8 millones de hogares ecuatorianos habitan en viviendas inadecuadas., este número contabiliza al 36 % de hogares que sufren déficit cualitativo, y al 9 % de los hogares de tipo cuantitativos. Los 1,37 millones de hogares con déficit cualitativo residen en viviendas cuya tenencia es insegura, construidas con materiales inadecuados con carencia de servicios sanitarios básicos o con problemas de hacinamiento (Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, 2012).

En este sentido, los proyectos de vivienda de interés social que el Estado promueve no han cubierto todas las necesidades. Los proyectos habitacionales actuales son muy escasos (Velasgui, 2016) pese a que el MIDUVI se orienta a la cobertura del déficit de vivienda para satisfacer la demanda existente.

Los gobiernos municipales tanto en Quito, Guayaquil como en otras ciudades, han desarrollado programas de vivienda popular en terrenos urbanizados con el concurso de empresas privadas constructoras e inmobiliarias, que por otra parte han venido construyendo soluciones de vivienda para los segmentos de menores ingresos, con financiamiento de bancos, mutualistas y cooperativas, e incluso mediante ensayos de financiamiento directo.

Algunas Organizaciones no Gubernamentales (ONG) también han contribuido a la construcción de vivienda de interés social de los grupos poblacionales más vulnerables. Aunque el déficit habitacional se ha reducido, sigue siendo alto y según el MIDUVI, el 80 % del mismo corresponde a familias de bajos ingresos.

La inexistencia de empresas enfocadas a programas de vivienda de interés social debido a su menor rentabilidad económica, así como mayor complejidad en su gestión junto al poco apoyo por parte de instituciones públicas componen una convulsa realidad. Como consecuencia, se establecen altos precios en las viviendas para personas de escasos recursos amplificadas por el costo de los materiales de construcción, mano de obra y especulación.

Por ello se presenta el análisis de un proyecto de vivienda alternativa de interés social con la finalidad de satisfacer esta necesidad básica en los sectores más desprotegidos. Se expone una opción al sistema constructivo tradicional, con la utilización de elementos prefabricados. Se toma en consideración el ahorro en el costo y tiempo de ejecución de la construcción con modelos que puedan ser reproducidos para un programa de vivienda mayor, mediante una empresa sostenible y sustentable para que perdure en el tiempo.

El presente análisis lleva a la implementación de un modelo de sostenibilidad y sustentabilidad en las viviendas de interés social, además de generar vínculos con las políticas del Estado y el Municipio de Ambato. Para lo cual se identificó como.

Problema científico

“¿Cómo se pueden contribuir a solucionar los problemas de vivienda en los sectores de la población más vulnerable en la ciudad de Ambato?”.

Según el Cuadro No. 2, Problemática, se valoran las causas y efectos de los problemas de acceso a la vivienda y se evidencia que una de las mayores dificultades son los ingresos bajos, por lo cual existe la exclusión financiera, entre otros.

Cuadro No. 2 Problemática de acceso a la vivienda

Causas y efectos para el acceso a la vivienda	
Causas	Efectos
Ingresos bajos	Inequidad social
No se tiene acceso al crédito, por ingresos no documentados	Exclusión financiera
No hay oferta de vivienda, para familias de ingresos bajos y medio-bajos	Incrementa la falta de vivienda.
Altos costos de construcción, lo que causan viviendas caras	Familias sin casas
Terrenos urbanizados muy caros y otras zonas, carentes de servicios públicos	Construcciones clandestinas y deficientes
Formación de nuevos hogares	Invasión de propiedades

Fuente: elaboración propia a partir del Plan Nacional de Desarrollo “Toda una vida”.

Objeto

Construcción de viviendas de interés social.

Campo

Modelo de sostenibilidad y sustentabilidad para la construcción de viviendas de interés social.

Objetivo general

Proponer un modelo de sostenibilidad y sustentabilidad para la creación de una empresa constructora de vivienda de interés social en la ciudad de Ambato.

Objetivos específicos:

1. Desarrollar los fundamentos teóricos sobre los modelos de construcción de viviendas a escala nacional e internacional.
2. Diagnosticar las normas de diseño y construcción de viviendas de interés social en el Gobierno Autónomo Descentralizado Ambato (GADMA).
3. Definir la estructura y fundamentos del modelo de sostenibilidad y sustentabilidad para la creación de una empresa constructora de viviendas de interés social.

Idea a defender

Aproximación de un modelo de creación de empresas para la construcción de viviendas de interés social con el fin de analizar -no solo económicamente- la contribución de la construcción de viviendas a los sectores más vulnerables de Ambato, (Ecuador).

CAPÍTULO I

MARCO TEORICO

ESTADO DEL ARTE Y LA PRÁCTICA SOBRE LA CREACIÓN DE EMPRESAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS DE INTERÉS SOCIAL

1. Antecedentes investigativos

En el presente trabajo investigativo se analizan variables relacionadas con el objeto de estudio. Se examinan publicaciones de diferentes autores en relación a la construcción sostenible de viviendas de interés social para así conocer el problema, sus causas y sus soluciones desde un punto de vista multidimensional

1.1 Concepciones teóricas sobre la Construcción de viviendas

Nuestros antepasados durante los meses más fríos vivían resguardados en cuevas para protegerse del crudo invierno. Ya en los meses de verano se dedicaban a construir casas con elementos tomados de la naturaleza, como ramas y pieles. Esto les permite refugiarse de los rayos del sol. Ya en el Mesolítico construyeron las primeras chozas, alejándose ya de las cuevas y acercándose a los ríos donde encontraban agua para beber y para obtener alimentos. Estas se construían con palos de madera y se cubrían con pieles y plantas (Vela Cossio, 1995).

Por ello, en la última etapa de la prehistoria, aproximadamente en el año 7000 a.C., conocida como Neolítico se empiezan a construir casas de adobe y piedra con forma circular o cuadrada y de una o dos habitaciones, con techo de paja y ramas, las paredes interiores están revocadas y decoradas con pinturas, el cobre fue

uno de los primeros metales que usa el hombre en su estado natural para herramientas del agricultor (IJI, 1983).

La edad de bronce se desarrolla entre los años 3000 a. C. y el 1500 a. C., en esta época la características de las casas, constan de un muro exterior con paredes medianeras estrechas y alargadas, el zócalo es de piedra y los muros de adobe; la cubierta, casi horizontal, construida con barro y cañas (Suriano & Lobato, 2013).

En la edad antigua, la construcción de viviendas sufrió un cambio, se construían casas rectangulares y se organizan formando calles, es el primer respeto a lo que hoy llamamos urbanización, según lo ha entendido este autor. Los materiales utilizados en estos castros eran piedra, madera y paja principalmente (Revuelta, 2007).

Los romanos construían viviendas unifamiliares utilizando principalmente piedra y madera; así como adobe y ladrillos cocidos, organizadas alrededor de una estancia central o atrio, resguardada al exterior con pocas ventanas adornadas con frescos y mosaicos. Las viviendas rurales por lo general siempre han sido simples y pequeñas construidas en madera, adobe y piedra, utilizando paja para el techo. En su interior habitaba la familia y los animales de especie menor, mientras tanto en el exterior contaban con una huerta familiar donde cultivaban alimentos para su consumo (Naredo, 2015). Las casas son diseñadas para el descanso de las familias las mismas que deben ser adaptadas a las necesidades y características de la familia que las habita.

Según el Cuadro No. 3 Evolución se muestra el proceso de la evolución, de la vivienda en los diferentes siglos, pasando desde la edad moderna hasta la actualidad que es el estilo actual.

Cuadro No. 3 Evolución de la vivienda

Cronograma histórico de la vivienda		
Siglo XV	Edad Moderna	En esta época se utilizaba ladrillos de barro cocido para edificar las casas, tierra humedecida y pisada, los cantos rodados, paja, madera, adobe y piedra.
Siglo XVI	Renacimiento	Una característica de la construcción tipológica más evolucionada fue el Palacio.
Siglo XVII	Barroco	En este siglo se construía los hoteles, edificios con decoración en su interior, con jardines exteriores y fachadas con muchas curvas.
Siglo XX	Estilo Contemporáneo	El efecto del crecimiento de las ciudades origina que los campesinos que vivían en las aldeas comiencen a emigrar a las ciudades, las casas eran de madera, sin baños y con patios interiores.
Siglo XXI	Estilo Actual	La casa está destinada para el descanso, reuniones familiares, sociales, higiene y la alimentación. En la actualidad ya no predomina la vivienda unifamiliar, si no que las casas se van adaptando dependiendo de las necesidades y características de la familia.

Fuente: elaboración propia a partir del autor (Naredo, 2015).

1.2 La construcción en América Latina

En los últimos treinta años, América Latina ha crecido significativamente logrando la transformación de la región a través de procesos de innovación tecnológica, desarrollo e inclusión social, donde es importante la democratización del control y las decisiones, para que exista el empoderamiento de las comunidades y que se genere nuevos senderos de desarrollo, nuevas formas de concebir problemas y soluciones socio-técnicas (Picabea, 2013).

En América Latina el déficit de vivienda está relacionada con la política habitacional, declinando su rol regulador para convertirse en un organismo facilitador y articulador del conjunto de acciones realizadas bajo su intervención. La implementación de políticas de vivienda e incentivos, con esquemas de financiamiento, permite un mayor dinamismo del sector de la construcción. En ese sentido, las políticas de vivienda, concretamente el Sistema de Incentivos de Vivienda (SIV) implementado en 1998 ha inducido la conformación de modelos de cuasi-mercados en el sector, en tanto, si bien el Estado ha mantenido el control y coordinación del servicio. Es pertinente cuestionarse qué el modelo de cuasi-mercados, podría ser contradictorio dentro de sociedades marcadas por inequidades sociales y económicas, en tanto no existen las condiciones de igualdad que exige la lógica del mercado (Córdova, 2015).

Como ejemplos, para solucionar la problemática de sobreoferta en viviendas de interés social en la Ciudad Juárez, Chihuahua se requiere de acciones sociales, económicas y políticas, como recuperar las viviendas abandonadas, y que los nuevos proyectos se originen mediante un estudio en base a la realidad de los beneficiarios, mediante la aplicación de encuestas como ¿a qué se dedican?, ¿cómo están conformadas sus unidades domésticas?, ¿cuáles son sus necesidades funcionales?, ¿dónde trabajan y cómo se conectan los sitios de vivienda con los diversos sistemas de movilización urbana?. Entre las actividades pendientes se encuentra que las entidades estatales y federales trabajen articuladamente para impulsar la vivienda a fin de optimizar recursos económicos y humanos (López & Leticia, 2016).

Construir de manera sustentable se ha convertido en una exigencia a nivel mundial, circunstancia provocada por el impacto negativo que suele tener la industria de la construcción en el medio ambiente. Esta actividad consume en grandes cantidades recursos naturales como materias primas en su actividad por lo que se han creado herramientas que certifican el nivel de sustentabilidad e impacto ambiental de las obras. El estudio realizado en México demuestra que aun en este país no existe la fórmula para evaluar el grado de sustentabilidad de vivienda, de manera que se han importado modelos de construcción.

El presente trabajo de investigación analiza a las viviendas de interés social en base a las características y sistemas constructivos preponderantes en el contexto local, se analizan además los modelos de sustentabilidad (Breeam, Casbee, Leed y Verde) más conocidos a nivel mundial. De mostrándose la necesidad de reforzar las prácticas sustentables locales ya que el nivel de cumplimiento de los criterios sustentables definidos fue tan sólo un 52% de su totalidad (Rodriguez, 2015).

Según el Cuadro No. 4 Modelos de construcción, se muestran los modelos de edificación que sirven para desarrollar la base en la cual se sustenta el objeto de este estudio. Los modelos incluyen diseño, edificación, mantenimiento, eficiencia en el uso de recursos, entre otros.

Cuadro No. 4 Modelos de viviendas

Modelo de construcción de Viviendas			
Nombre	Lugar de creación	Descripción	Países de aplicación
BREEAM: Building Research Establishment Environmental Assessment Method	Reino Unido	Herramienta que utiliza un sistema simple y transparente de puntuación asesorada por investigación basada en testeos reales, influye en el diseño, construcción y mantenimiento de edificios mediante un estándar técnico con garantías rigurosas de calidad y certificación.	Inglaterra, Holanda, Noruega, España, Suiza, Austria, Alemania y más de 50 países
CASBEE: Comprehensive Assessment System for Building Environmental Efficiency	Japón	Evalúa y califica viviendas en términos de desempeño ambiental. Busca proporcionar un buen ambiente de vida para utilizar las viviendas por un largo tiempo y diseñar para ahorrar energía y recursos para reducir la carga medioambiental y mejorar la calidad de vida.	Japón
Hipoteca Verde	México	Programa creado para otorgar créditos hipotecarios para equipar las viviendas con elementos ecológicos enlistados en una página de productos autorizados.	México
LEED: Leadership in Energy and Environmental Design	Estados Unidos	Es un criterio de medición que permitirá discernir si una edificación es sustentable desde su diseño hasta su proceso constructivo, basándose en los más altos estándares de desempeño en eficiencia energética y bajo impacto al medio ambiente.	Estados Unidos, Latinoamérica excepto Cuba, más de 110 países
VERDE: Valoración de Eficiencia de Referencia de Edificios	España	Evalúa mediante la comparación del edificio proyectado con un edificio de referencia estándar realizado con las exigencias mínimas fijadas por las normas y la práctica común.	España, Australia, Sudáfrica

Fuente: Rodríguez, 2015

En el caso de Colombia, las familias actualmente presentan dificultades para acceder a una vivienda. Existen identificados una serie de factores que así lo indican, como por ejemplo, la ausencia de líneas de crédito, falta de tierras adecuadas que le impide al Estado tener una política de vivienda de interés social, resaltando que las soluciones de casas no se ajustan a los mandatos emitidos tanto por el Derecho Internacional como por la normatividad constitucional, la cual hace referencia al derecho de vivienda, es decir estos proyectos deben desarrollarse bajo el concepto de hábitat, el cual considera que una residencia adecuada debe contar con unas condiciones de entorno y contorno. Las políticas que se aplican buscan satisfacer necesidades de algunos grupos, como el sector financiero y las constructoras particulares, las cual se convierten en los grandes beneficiarios del desarrollo de estas políticas (Arango, 2001).

La falta de articulación entre el Gobierno Central, el Gobierno Departamental y Municipal, no permiten articular los nuevos hogares que se forman anualmente y por consiguiente los recursos quedan rezagados y no se logra un impacto para contrarrestar las necesidades habitacionales. Como la falta de una mayor regulación para el otorgamiento de vivienda a la urbe, en el sentido que este

beneficio llegue a la población que realmente siente y tiene la necesidad de satisfacer este derecho (Bonot, 2013).

Una planificación inadecuada para la construcción trae aparejado el deterioro progresivo del territorio. Así ha venido ocurriendo en las ciudades de Bogotá y la Sabana Centro, en Colombia, lo que ha provocado afectaciones medio ambientales y para la salud de la población.

La política para la utilización de suelos no se encuentra actualizada. La investigación de referencia identifica estas y otras deficiencias como la correcta determinación de los problemas ambientales identificando la existencia de tres tipos de actores: receptores, generadores y reguladores, grupos que mantienen relaciones de cooperación, aceptación y conflicto, prevaleciendo las relaciones de conflicto, provocadas por la desigual distribución de bienes y servicios ambientales, afectando con mayor rigor a la población más pobre y vulnerable. Por ello se necesita el empleo de prácticas sostenibles en materia constructiva, de manera que se ofrezcan productos limpios, de buena calidad y que provoquen salud y bienestar.

El Estado colombiano debe controlar el crecimiento de la ciudad hacia la periferia, generando nuevas formas de adquisición de inmuebles, que cuenten con disponibilidad de agua potable, el cambio de las redes, con tratamiento de aguas residuales y con disposición final a escombros.

Debe también regular el sistema de precios en materia de adquisición de viviendas, debe promover la construcción de residencias de interés social, estimulando programas de autoconstrucción y fortaleciendo las formas asociativas de producción y administración del hábitat. Deben construirse casas multifamiliares que cuenten con servicios públicos (Galindo & Martinez, 2017).

El gobierno de Perú actualmente está implementando el Programa Techo propio Adquisición de Vivienda Nueva (AVN), destinado a los sectores de bajos ingresos. En la implementación del programa emergen una serie de problemas como lo es el déficit entre la demanda y la baja oferta, también influye en los escasos proyectos de desarrollo en el país y el precio de la tierra urbana, haciendo necesaria

la intervención estatal en la regulación y mejoramiento en procesos de asentamiento (Calderón, 2015).

El análisis de los componentes sociales y constructivos en viviendas de interés social con un enfoque sostenible hacia la “Eficiencia térmica” y hacia la arquitectura sustentable plantea la construcción de viviendas como respuestas efectivas, más que como construcciones efímeras y espontáneas, se piensa en la condicionante social y la respuesta tecnológica más apropiada. En América Latina la respuesta a la demanda de viviendas no es inmediata, presenta limitaciones tecnológicas, puesto que el 96% de las viviendas familiares son autoconstruidas y/o dirigidas en sus etapas de edificación por sus futuros propietarios (Falcon, Fornari, & Orazzi, 2015).

En tal sentido, las conferencias del HABITAT (1976, 2001) buscan fortalecer los asentamientos humanos en todo el mundo como un componente importante en la mejora de la calidad de vida, que estimule la innovación, y sirva de medio para el intercambio de experiencias y asegurar la difusión más amplia de nuevas ideas y tecnologías en el ámbito de los asentamientos humanos, destacándose algunos aspectos que se relacionan a continuación:

- a. Formular recomendaciones para un programa internacional en este campo que ayude a los gobiernos.
- b. Estimular el interés en el desarrollo de sistemas e instituciones financieras apropiadas para los asentamientos humanos entre los que dispongan de recursos financieros y los que estén en condiciones de utilizar esos recursos, considerando que la acción más apropiada y efectiva para resolver los problemas de los asentamientos humanos es la acción a nivel nacional, Pero que tal acción requiere asistencia y cooperación entre todos los Estados.

Convirtiéndose el derecho de las familias al acceso a una vivienda en la obligación del Estado, pasando de ser considerado no solo una simple necesidad individual y colectiva sino un auténtico derecho exigible frente al propio poder.

Al respecto, el derecho de una vivienda adecuada no solo supone, la provisión de viviendas de protección oficial sino también el cumplimiento de otras obligaciones estatales, como el control abusivas en los contratos de alquiler hasta

la prohibición de desalojo arbitrarios, de acuerdo al Centro de Naciones Unidas para los Asentamiento Humanos (CNUAH, 2015):

“Unos 100 millones de mujeres y hombres en todo el mundo son, literalmente, personas “sin techo”. Algo más de 30 millones, por su parte, son niños de la calle que se ven forzados a dormir al aire libre y a asumir como vivienda formas miserables de cobijo: tugurios, viejos autobuses, aceras, andenes de estación, calles y terraplenes de carreteras, sótanos, escaleras, tejados, cajas de ascensores, jaulas, láminas de plástico, cajas de cartón o refugio de aluminio”.

A partir de ellos se identifican problemas que dificultan el acceso a una vivienda digna en Latinoamérica como son;

- Falta de títulos de propiedad.
- Paredes hechas de materiales de desecho como el cartón.
- Pisos de tierra.
- Ausencia de acceso a redes de agua potable y saneamiento.

A continuación, se indica el déficit de vivienda por país de América Latina (AL)
 Según el Cuadro No. 5 Vivienda, se evidencia la estadística de personas con déficit de vivienda en América Latina en el año 2012.

Cuadro No. 5 Déficit de Vivienda en América Latina

Vivienda en América Latina		
No.	Países Latinoamericanos	Porcentaje de personas con déficit de vivienda
1	Nicaragua	78%
2	Bolivia	75%
3	Perú	72%
4	Guatemala	67%
5	El salvador	58%
6	Honduras	57%
7	Ecuador	50%
8	Paraguay	43%
9	República Dominicana	41%
10	Panamá	39%
11	Colombia	37%
12	México	34%
13	Brasil	33%
14	Argentina	32%
15	Venezuela	29%
16	Uruguay	26%
17	Chile	23%
18	Costa Rica	18%

Fuente: elaboración propia a partir del Banco Interamericano de Desarrollo (BID, 2012).

La correcta administración de los materiales en la construcción tiene un impacto significativo en la productividad, también se requiere conocer datos generales en base a la experiencia de la persona que elabora el presupuesto, e incluyen cantidades adicionales por los desperdicios esperados, es necesario comparar el comportamiento de las variaciones de los desperdicios, que se identifican mayormente en tres factores: la técnica de utilización el material, que depende del trabajador y de sus materiales de apoyo, la logística de suministro,

manejo y control del material en la obra y el procedimiento general de construcción de la obra (Pérez, 2004).

La innovación en las políticas públicas y en los instrumentos que inciden directamente en la producción de materiales y equipos relacionados con la construcción de casas en general buscando la disminución de los costos tanto para la construcción cuanto para la comercialización es una alternativa para mejorar los bajos índices de vivienda propia en la población de los países de América Latina.

1.3 La construcción en Ecuador

Según la Cámara de la Industria de la Construcción (2017) en Ecuador se impulsa directa e indirectamente la creación de nuevas fuentes de empleo. También se impulsan diferentes tipos de actividades económicas con el fin de generar comercio en el país siendo el sector de la construcción vital para la economía además de implicar de manera directa aspectos sociales influyendo directamente los hogares de menores ingresos para lo que es importante considerar dimensiones como:

- Ubicación Geográfica
- Fuente de Ingresos
- Capacidad de Construcción
- Comercialización
- Legal

2. Desarrollo del objeto

2.1 Tipos de construcción

Según García, Medina, & Pérez (2016) existen innumerables sistemas en materia de construcción inmobiliaria, los cuales se describen a continuación:

- Sistema de Construcción tradicional: basado en los principios de solidez, nobleza y durabilidad. Comprende la utilización de paneles de ladrillo sobre bloques, unidos con un mortero, resistente a la gravedad, a acciones sísmicas o a los vientos. En él

se utiliza equipamiento simple con mano de obra simple. Posee instalaciones hidrosanitarias y eléctricas.

- Sistema prefabricado de hormigón: utiliza bloques huecos de hormigón, vigas, bovedillas y adoquines pavimentados. Se emplea el método de vibración-compactación.

- Sistema Gran Panel IV: emplea paneles transversales y longitudinales, entrepisos y cubiertas de prefabricado, se emplea en edificaciones de cuatro o cinco pisos, prefabricación cerrada, escaleras de dos ramas prefabricadas y las cajas de escaleras sin juntas de expansión.

- Sistema Gran Panel VI: se emplean fachadas libres, con losas prefabricadas, con paneles divisorios y con escaleras prefabricadas.

- Sistema Gran Panel 70: se utilizan paneles transversales de carga, en edificaciones de hasta veinte plantas, se emplean paneles piñones.

- Sistema Instituto de Prueba de Materiales de Serbia (IMS): Parte de la red modular simple con cuatro columnas esquinadas.

- Sistema Girón: emplea estructura de esqueleto hormigón armado con columnas, vigas y losas dobles T entre pisos y cubiertas.

- Sistema de Losa- Izada: se ponen primero las columnas y después se colocan gatos hidráulicos uno en cada columna y posteriormente se iza el piso mediante barras de acero.

- Sistema abierto de esqueleto: estructura mixta- Pórtico- Tímpanos con columnas y dobles vigas.

- Sistema de Múltiple Aplicación en Cuba (SMAC): Se utiliza en prefabricados de hasta dieciocho pisos, es la unión rígida viga- columna, cimentación con vasos de prefabricados y plantas y vigas de cierre hormigonados, con columnas de sesión única.

2.2 Financiamiento para vivienda

Una de las limitantes para las personas que no tienen vivienda es el financiamiento. Debido a las exigencias de las instituciones financieras -públicas y

privadas- ya que las mismas deben cumplir con los requerimientos del organismo de control. Se excluyen con ello a personas de bajos recursos económicos el poder acceder a la adquisición de la vivienda.

Los constructores también tienen limitaciones a la hora de acceder a las líneas de crédito por las mismas exigencias. En los últimos quince años la producción masiva de viviendas ha logrado reducir el déficit habitacional, y muchos gobiernos de América Latina están imitando su modelo de financiamiento (Rodriguez & Sugranyes, 2004). Es entonces el difícil acceso a líneas de crédito tanto para la adquisición por parte de la población, como para la construcción por parte de la empresa privada y las carteras de Estado relacionadas con este importante tema lo que dificulta para que las personas en general y más aún las de bajos recursos económicos puedan acceder a una vivienda.

3. Desarrollo del Campo

3.1 Fundamentos teóricos sobre el estudio y análisis de la sostenibilidad

Para aumentar la oferta de viviendas adecuadas y asequibles, los países deben mejorar la normativa sobre la tenencia de tierra, ampliar medios de financiamiento y fomento de inversión además de movilizar recursos privados (Villanueva, 2014).

Según el Cuadro No. 6 Conceptos, se evidencia los principales conceptos de sostenibilidad de viviendas de interés social por diversos autores.

Cuadro No. 6 Conceptos de Sostenibilidad

Autores	Conceptos de sostenibilidad
Restrepo Tarquino, 2000	Es la capacidad de un sistema de desempeñar sus funciones a un nivel al menos aceptable y brindar los beneficios esperados durante toda su vida proyectada, utilizando el mínimo posible de recursos, incluso los ambientales
Wadel, 2009	La condición de sostenibilidad, desde el punto de vista físico, se define como el cierre de los ciclos materiales, alcanzando este en un sistema determinado cuando no existe flujos de residuos sino que los recursos se reciclan constantemente.
Barba, 2011	La casa sostenible ideal es una casa bioclimática, es decir, un edificio que aprovecha las condiciones naturales para disminuir todo lo posible las necesidades energéticas.
Vanhulst, 2013	La Construcción Sostenible se puede definir como aquella que teniendo especial respeto y compromiso con el medio ambiente, implica el uso eficiente de la energía y del agua, los recursos y materiales no perjudiciales para el medioambiente, resulta más saludable y se dirige hacia una reducción de los impactos ambientales.

Fuente: elaboración propia a partir de fuentes de consulta

Para lograr la sostenibilidad en materia de construcción de viviendas se hace necesario verificar primero que se respeten en esta los criterios de sustentabilidad. De ahí la estrecha relación entre ambos conceptos, resultando de vital importancia la racionalización en el uso de los recursos, ya sea energía, materiales de construcción, el agua y el suelo. Se necesita la correcta utilización de los ambientes disponibles, la elección del material, el tamaño de las aberturas y la protección al Sol.

Para que un modelo sea sostenible es imprescindible según Dourojeanni (2000) que cumpla con los siguientes requisitos.

- Menor gasto energético
- Adecuación al ambiente
- No repetición de tecnologías
- Coordinación y compatibilización
- Flexibilidad de diseños
- Masividad constructiva

- Utilización de recursos locales

3.2 Fundamentos teóricos sobre el estudio y análisis de la Sustentabilidad

El origen del concepto se sitúa a principios de la década de los años 80, a partir de perspectivas científicas sobre la relación entre el medioambiente, la sociedad y la publicación de varios documentos relevantes como en World Conservation Strategy (1980) que habla principalmente de la Estrategia Mundial para la Conservación, y que es la Primera estrategia global de Desarrollo Sostenible) así como también se indica en el conocido Informe Brundtland (Our Common Future, 1988).

También surge por vía negativa, como una situación insostenible, fruto de las actividades humanas, que amenaza gravemente el futuro sostenible y al presente de la humanidad (Vilches & Gil, 2008).

Se habla, incluso, de una etapa geológica nueva, el Antropoceno, término propuesto por el premio Nobel Paul Crutzen para destacar la responsabilidad de la especie humana en los profundos cambios que está sufriendo el planeta, vinculados a lo que califica como la Gran Aceleración de la actividad humana, especialmente a partir de la década de 1950 que amenaza con sobrepasar los límites del planeta (Gil Pérez & Vilches Peña, 2015).

Por ello, de acuerdo a la Agenda de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas en el ambiente y evolución de la legislación en las mi pymes, en el Ecuador (2017), se indica que el desarrollo sostenible se ha definido como el progreso capaz de satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias insuficiencias, también exige esfuerzos concertados para construir un futuro inclusivo, sostenible y resiliente para las personas y el planeta, es fundamental armonizar cuatro elementos básicos: crecimiento económico, inclusión social, equidad y la protección del medio ambiente en busca del bienestar integral de las personas.

Según el Cuadro No. 7 Conceptos de Sustentabilidad, se muestra un resumen terminológico sobre el concepto de Sustentabilidad expuestos por varios autores

poniendo de manifiesto la relación existente entre la construcción habitacional y su relación con los aspectos sociales.

Cuadro No. 7 Conceptos de sustentabilidad

Autores	Conceptos de sustentabilidad
Schiller, 2006	Promueve la conformación de un hito en la integración de criterios de alta calidad, eficiencia energética y bajo impacto ambiental, dadas sus características especiales de diseño, construcción y operación en el tiempo.
Calvente, 2007	El concepto moderno basado en el desarrollo de los sistemas socio ecológicos para lograr una nueva configuración en las tres dimensiones centrales del desarrollo sustentable: económica, social y ambiental. El presente trabajo pretende abordar la evolución de este concepto y mirar un poco más allá sobre el futuro de la sustentabilidad
Cobián Puebla, Ortiz Paniagua, Joya Arreola, & Núñez Gonzàles , 2016	La sustentabilidad es la capacidad que tiene una sociedad para hacer un uso consciente y responsable de sus recursos, sin agotarlos o exceder su capacidad de renovación y sin comprometer el acceso a estos por parte de las generaciones futuras.

Fuente: elaboración propia a partir de diferentes autores

La sustentabilidad de la vivienda de interés social debe considerar las dimensiones económica, social y ecológica, pero con un amplio sentido de diseño arquitectónico que permita la integración ordenada de nuevos elementos, sobre todo la armonía con el paisaje y el entorno urbano sin perder de vista la eficiencia y eficacia de los sistemas habitacionales (Higuera & Rubio, 2011).

La sustentabilidad es una condición de la calidad de vida con la característica de obligatoriedad moral, sobre todo para quienes construyen sistemas habitacionales. Ellos son los responsables de construir vivienda digna, durable, y viable (Higuera Zimbrón, Rubio Toledo, 2011).

En México se utiliza hoy día un modelo integral de evaluación sostenible de viviendas sociales partiendo del diseño bioclimático, las enotecnias, la solución técnico constructivo, la gestión de residuos, la calidad y seguridad y potencia de desarrollo (Rodriguez, Campoy, Cantu y otros, 2017).

La literatura más reciente sobre la conceptualización y desarrollo de la sustentabilidad se ha dado a la tarea de recopilar ideas como el establecimiento y delimitación de las cuatro dimensiones de la sustentabilidad. En este sentido

incorpora la dimensión físico- biológica que es la que reconoce la preservación de la diversidad y complejidad de los ecosistemas. Así aparece la dimensión social que no es más que el acceso equitativo a los bienes naturales. La económica que trata del conjunto de actividades humanas en pro de la satisfacción de las necesidades humanas y por último la política como la estructura de gestión de los bienes públicos (García, 2011).

Las dimensiones pueden ser medibles a través del comportamiento de los distintos indicadores. Los indicadores económicos incorporan dos corrientes de pensamiento. La Sustentabilidad plantea la posibilidad de estimar el desgaste del capital natural en términos monetarios y la fuerte que dice que se trata de la capacidad de la economía humana de mantener el capital natural crítico. Por su parte los indicadores biofísicos hablan de las materias primas abióticas y bióticas, los suelos utilizados, el agua extraída y el aire transformado.

Todo lo cual, a juicio del autor, coincide con los indicadores biofísicos a tener en cuenta para valorar el impacto que puede tener la construcción de viviendas en el entorno medio ambiental, con la principal afectación al propio hombre en su afán de la satisfacción de sus necesidades de hábitat.

La construcción de viviendas como actividad humana no escapa de esta política y en tal sentido según Kozak, Evans, Schwarz & Pisano, & Pisano (2016) deben trazar políticas sustentables en la construcción y estas deben incluir:

- Gestión del terreno: se refiere al acopio diferenciado de escombros, trampas de sedimento, entre otros.
- Gestión del agua: proteger los cursos de agua, la recolección del agua de lluvia y el centro registro del consumo de agua en la obra
- Gestión de los residuos: utilización de recicladores.
- Gestión de la obra: análisis de costos adicionales y el registro consumo de energía
- Gestión de calidad
- Gestión de las relaciones con la comunidad: Identificar a las actividades que generan ruido

Para hacer referencia a la construcción sustentable es necesario hablar de las prácticas constructivas que logren una armonía integral, aquellas que logren un desempeño económico, socio-cultural y medio ambiental. Eso implica el uso eficiente de los recursos y de la energía. Se trata de la armonía con el medio ambiente a través de enfoques integrados y sistémicos. Así la sustentabilidad ecológica se encamina a la preservación de los ecosistemas, la salud humana y la preservación de los recursos naturales. Por su parte la económica al desarrollo regional, a la disminución de costos, a la administración de riesgos y al uso flexible. Mientras que la social garantiza la satisfacción de necesidades y expectativas, la generación de empleo y el desarrollo de la comunidad.

Es obvio que con todas ellas se logra integrar los distintos ecosistemas, la biodiversidad y las emisiones, favoreciendo el crecimiento, la equidad y la eficiencia, garantizando la potenciación, participación, movilidad cohesión social (Luna, 2003).

Según Leyva Fontes, Alonso Gatell, & Reynoso Flores (2016) para que la construcción sea sustentable es necesario que posea las siguientes características:

- Bioclimática
- Ecológica
- Clima
- Uso de fuentes renovables de energía
- Incorporación de recursos renovables
- Económica

Es importante señalar que se trata de satisfacer necesidades de hábitat, pero sin comprometer el bienestar de generaciones futuras. Es un macro sistema que incluye tres sistemas, el ambiental en cuanto a la conservación de recursos, el económico en cuanto a la eficiencia en el uso de los recursos y el socio cultural en cuanto a la equidad distributiva. Como indica Guimaraes (2002) es medible si se tienen en cuenta los parámetros de sustentabilidad:

- Grado de ocupación del territorio
- Variación del ciclo natural del agua
- Modificación del ciclo de los materiales

- Calidad de los espacios habitables
- Aportación al cambio climático

Se ejecutan mediante acciones:

- Correcta integración del ambiente físico
- Adecuada selección de materiales y procesos
- Gestión eficiente del agua y la energía
- Planificación y control de residuos
- Creación de atmosfera interna saludable
- Eficiencia calidad- costo

Las acciones que garanticen una construcción sustentable no pueden quedarse en este ámbito deben ir más allá, hasta el entrenamiento a constructores y proyectistas, a la mejora de la calidad de los materiales, en el entrenamiento de la mano de obra y en el intercambio de tecnología (Gòmez Rivero & Herminia, 2016).

Existen técnicas constructivas tradicionales en las que se usa la tierra en combinación con otros materiales naturales como la madera, la caña, el maíz, la piedra, entre otros y técnicas como el adobe y el bareque. México, Chiapas, es un ejemplo vivo de ello, donde se construyen viviendas de un solo cuarto de planta cuadrada, con una sola puerta y sin ventanas.

Con paredes de lodo endurecido con armazón de otate, techo alto de palma o madera de cuatro aguas y termina en remate abierto. Con piso de tierra apisonada. La humanidad tiene que plantearse el retomar algunas de estas técnicas tradicionales que favorecen construcciones sustentables que respondan a las necesidades del hombre pero que no ponga en riesgo el destino de la propia humanidad (Serrano Barba, Gómez, Perez Reyez, & otros, 2016).

La tendencia moderna en la construcción es tener un ciclo de vida lo más cerrado y eficiente posible. El proceso ideal es proyectar, construir, agotar la vida útil, demoler, reciclar y volver a proyectar.

La sustentabilidad no solo se enfoca hacia los materiales y procesos, también alcanza diseños, aspectos ecológicos y bioclimáticos. Por ello debe comenzar en la gestión de proyectos de obra civil.

Las etapas del ciclo de vida según Rivera Avellaneda (2010) son las siguientes:

- Extracción
- Manufactura
- Transporte
- Construcción
- Uso y mantenimiento
- Reciclaje
- Disposición de desechos

Las estrategias para lograr la sustentabilidad en materia constructiva son, en su propio orden:

- Concientización
- Uso del suelo
- Recursos hidráulicos
- Manejo de residuos sólidos
- Componente social
- Componente ambiental
- Indicadores

Según Dourojeanni (2000) Para una correcta gestión de una construcción sustentable se hace necesaria la observancia de un grupo de fases o momentos. Estos son:

1. Fase inicial: planificar de manera sustentable.
2. Análisis del ciclo de vida: incluye aspectos geográficos, de flora y fauna, consumo de energía y consumo de agua.
3. Complemento arquitectónico: clima, temperatura, suelos y tecnologías.
4. Elaboración de estudios: ante proyectos, proyectos, diseños hidráulicos.
5. Complementos: tratamiento de las aguas y los suelos.
6. Componente paisajístico: siembra de plantas nativas, huertos orgánicos.
7. Gestión de obra: gestión de recursos.
8. Recursos financieros: presupuestos.

En Ecuador el análisis sobre sustentabilidad en la construcción de viviendas tiene que analizarse de manera adecuada, para Delgado (2017) son las siguientes:

- En la periferia, degradación de la edificación por falta de actividad humana.
- En los centros degradación de la edificación por mezcla desordenada de la actividad humana.
- Deterioro acelerado de las infraestructuras viales y de servicios públicos por la caída o desborde de la demanda generada por la actividad humana.
- Deterioro acelerado de las instalaciones de equipamientos comunitarios por caída o desborde de la demanda generada por la población.
- En las ciudades áreas intersticiales con infraestructuras viales y de servicios públicos subutilizados, especialización del uso del suelo subutilizados por los edificios.

El concepto de desarrollo sustentable tiene sus orígenes en la década de los setenta, tiempo que se caracteriza por el despertar de una parte de la humanidad hacia una conciencia planetaria. La Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2005) en la conferencia desarrollada en Estocolmo (Suecia), lugar donde nace la sustentabilidad en el ámbito de las ciencias naturales, en específico lo que ahora se nombra como Ciencias Ambientales, y tiene como meta el desarrollo de un nuevo sistema social, ambiental y económico con el fin de prever un incremento de la calidad de vida de las personas, pero sin olvidar la situación actual de las generaciones por venir.

La sostenibilidad entonces se entiende como la capacidad de afrontar de forma admisible las funciones de una organización de manera eficiente, es decir utilizando la menor cantidad de recursos.

Por otra parte la sustentabilidad origina la conformación de puntos en común que promueva alta calidad por sus características especiales de diseño, construcción y operación en el tiempo con lo que se gana eficiencia energética y bajo impacto ambiental.

Para esto se valoraran dimensiones como: necesidades existentes de viviendas, el financiamiento y ligado a esto la población económicamente activa.

CAPÍTULO II

DISEÑO METODOLÓGICO Y DIAGNÓSTICO SOBRE LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS DE INTERÉS SOCIAL

2.1 Paradigma

La investigación posee un paradigma mixto, es decir se combinan aspectos cuantitativos y cualitativos con vistas a caracterizar la situación actual sobre la construcción de viviendas de interés social y la propuesta de un emprendimiento para facilitar el acceso a viviendas a personas de bajos ingresos.

Para el diagnóstico se realizará entrevistas y se aplican encuestas estableciendo regularidad en la información presentada lo que permitirán obtener datos y procesarlos estadísticamente para realizar un análisis de la construcción de y la situación actual respecto de la viviendas en Ambato.

2.2 Tipo de investigación según su modalidad

La investigación según la modalidad en el caso concreto del proyecto que se presenta es aplicada ya que pivota la solución sobre un problema real de la ciudad de Ambato y el resto del país: la construcción de viviendas de interés social para la solución de necesidades de vivienda de personas de bajos ingresos.

2.3 Tipo de investigación según su objetivo

La presente investigación por su objetivo es descriptiva, ya que caracteriza el problema de la vivienda de interés social en Ambato y Ecuador, además se

proponen alternativas para contribuir a la solución del déficit habitacional de la población de bajos ingresos.

2.4 Procedimiento para la búsqueda y procesamiento de los datos

2.4.1 Determinación de la población y muestra para el estudio

Par el estudio se define dos universos:

1. Cantidad de empresas dedicadas a la construcción de viviendas en Ambato.

Según el Instituto Nacional de Estadística y Censo (2015) en Tungurahua existen 12 empresas constructoras representativas, por lo que se puede trabajar con toda la población y no es necesario determinar muestra.

2. Población de bajos ingresos con necesidades de viviendas.

Cómo no se conoce realmente el dato exacto de las personas con necesidades de vivienda, se calcula tamaño de muestra con la siguiente ecuación

$$n = \frac{K^2 * P * Q}{e^2}$$

Donde:

K: coeficiente que tiene en cuenta el nivel de confianza (95% de significancia cuyo valor es 1,96).

P: probabilidad de éxito

q: (1 – p) probabilidad de fracaso

Al no conocerse los valores de estas probabilidades, se asume el supuesto de máxima variabilidad estadística p=q=50%

e: margen de error (7%)

$$n = \frac{1,96^2 * 0,5 * 0,5}{0,07^2}$$

$$n= 196$$

Se aplicarán encuestas a 196 personas para determinar las necesidades existentes en sus casas pero sobre todo si se interesan en adquirir viviendas de interés social.

Según el Cuadro No. 8 Objeto de estudio, con el problema planteado se identifica las dimensiones que intervienen y se relacionan con el Cuadro No. 9 Campo de la investigación, puesto que entre estas se busca establecer un marco de percepción a través de encuestas sobre los aspectos de necesidad de construcción de viviendas en el cantón Ambato.

Cuadro No. 8 Objeto

Objeto de Estudio					
Variable	Definición	Dimensiones	Indicadores	Método / Técnica / Instrumento	Preguntas
Constructora de vivienda de interés social	Empresas que se desarrollan para garantizar el derecho a la vivienda de los hogares de menores ingresos	Comercialización	Viviendas vendidas y entregadas	Encuesta, entrevista, bibliográfico	Le interesa tener vivienda propia
		Fuente de ingresos	Act. Económicas		Razones por las cuales no tiene vivienda propia. Nivel de ingresos de la familia
		Ubicación Geográfica	Zona de interés		Preferencia de ubicación de la vivienda
		Capacidad de Construcción	Viviendas construidas en un periodo		Proyectos de viviendas de interés social ejecutadas en el período 2017 Precio promedio de venta de las viviendas de interés social. Necesidades de vivienda de personas de bajos ingresos
		Legal	Sociedad anónima		Estrategias para disminuir costos de construcción de viviendas

Fuente: elaboración propia

Cuadro No. 9 Campo

Campo de la Investigación					
Variable	Definición	Dimensiones	Indicadores	Método / Técnica / Instrumento	Preguntas
Modelo de sostenibilidad y sustentabilidad	El modelo de desarrollo sostenible, definido a partir del concepto de sustentabilidad, tiene como objetivo de satisfacer las necesidades de la generación presente, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para compensar las propias.	Necesidades existentes de vivienda	Personas sin vivienda	Estudio de campo, entrevista, encuesta, preguntas.	¿Posee usted vivienda propia? En caso de tener vivienda propia, evalúe las condiciones constructivas de la misma Cantidad de personas que conforman su núcleo familiar Tamaño de la vivienda que usted necesita
		Población Económicament e Activa	PEA % Ambato		Tiene conocimientos de los subsidios que el Estado ecuatoriano otorga para la adquisición de viviendas.
		Financiamiento	Créditos otorgados para vivienda		Hasta que precio estaría dispuesto a pagar Posibilidad para el pago de una vivienda propia

Fuente: elaboración propia

2.4.2 Técnicas e instrumentos a emplear para recoger y procesar los datos.

Para el desarrollo de la investigación se utiliza los siguientes instrumentos:

2.4.2.1 Entrevistas

Entrevista a las autoridades

Dentro de la investigación del proyecto de las viviendas de interés social, se realiza la entrevista a la Dr. Betty Jerez Directora Provincial del Ministerio de desarrollo urbano vivienda (MIDUVI), donde se conoce los lineamientos básicos de la construcción y los proyectos de vivienda que impulsa el Gobierno Central. A continuación se adjunta la respuesta brindadas a las interrogantes planteadas.

1. ¿Cuál es la política de la provincia para la construcción de viviendas?

En el MIDUVI tenemos políticas enmarcadas a los proyectos de vivienda en terreno propio. Los beneficiarios cumplen unos requisitos en el registro social además tener el más bajo puntaje mediante una encuesta que realiza el MIDUVI, es un beneficio, se une el de cada familia el mismo que es de 37 puntos de manera general, son las personas consideradas para ser beneficiarios del bono de vivienda, las que obtengan un resultado de 24,0 puntos corresponden a los individuos de pobreza extrema y las que obtengan de 24,08 a 34,67 puntos son las personas de pobreza moderada en la cual se realiza las verificaciones para que puedan ser los postulantes y puedan ser beneficiarios del bono de vivienda y con respecto al tema del sector urbano plan casa para todos del gobierno, se está implementando otras alternativas para que se construya en terrenos propios.

2. ¿Cuáles son las estrategias para la construcción de viviendas en Ambato?

No existe disponibilidad de terrenos para la construcción o profesionales inmobiliarios no hemos podido solventar esta construcción en el Cantón Ambato, se busca la alternativa de terreno propio o de personas particulares que participen en la en la venta de vivienda, como pequeñas urbanizaciones de interés social, el municipio puede crear urbanizaciones que no sobrepase de los 40.000USD dólares americanos o de los 11.000USD dólares americanos que son las bases de la población de bajos ingresos.

3. ¿Existen estadísticas sobre la necesidad de viviendas de la población de Ambato?

Según los datos y fuentes tenemos un déficit de viviendas en el sector rural estas son de (205) viviendas en el sector urbano y de (1601) viviendas en el sector rural nos harían falta un total 1.806 viviendas, para cubrir el déficit del Cantón Ambato a nivel de las matrices de todas las parroquias.

4. ¿Qué acciones se desarrollan en la provincia y Ambato para garantizar viviendas para las personas de menores ingresos?

Como ministerio de vivienda en el transcurso del año 2017 y del año 2018 se ha realizado la entrega de viviendas a quienes más necesitan en el Cantón Ambato, la obra ahondo de Manuela Espejo y los proyectos de terreno propio que han sido entregadas a las personas que cumplieron con los requisitos y también tenían el puntaje menor a 24 puntos ellos reciben el bono sin poner el aporte y los que son de 24 puntos en adelante reciben viviendas en algunos casos poniendo el aporte de 800 dólares.

5. ¿Qué incentivos existen para la construcción de viviendas en Ambato?

El programa casa para todos realiza convocatorias para que los promotores inmobiliarios puedan participar en base a los incentivos apoyando al sector, pero existen autoridades nuevas en el Ministerio de Vivienda, en la cual se necesita de la fusión de las dos instituciones para poder realizar una sola política y poder cubrir el déficit en Ambato.

6. ¿Existen facilidades financieras para la construcción de viviendas de interés social en la provincia y en Ambato?

Todos los financiamientos son de apoyo para el sector inmobiliario a los que se considera como promotores y por el tema de incentivos habría un aporte por pertenecer al programa Casa para Todos, quienes realizan la convocatoria y determinan los parámetros. El MIDUVI solo tiene créditos de vivienda directa con eso podremos cubrir el déficit que tiene nuestra Provincia.

Entrevista a los constructores

Dentro de la investigación del proyecto de las viviendas de interés social, se entrevistó a cuatro constructores de la ciudad de Ambato y una de Quito, Donde se conoció los proyectos desarrollados y las proyecciones para el año 2018, a continuación se adjunta la entrevista.

Según el Cuadro No. 10 Ficha metodológica, de la entrevista se establecen los lineamientos estándares que se utilizan para obtener información en las entrevistas a realizar a los diferentes profesionales de la construcción del Cantón Ambato.

Cuadro No. 10 Ficha metodológica de la entrevista.

Ficha metodológica de la entrevista	
Objetivo	Caracterizar la información sobre las estrategias de construcción de viviendas de interés social de empresas constructoras en la provincia.
Población	Directivos de las empresas constructoras de la provincia.
Muestra	4 Directivos de empresas constructoras de la provincia.
Criterio de selección	Empresas que tiene participación en la construcción de viviendas de interés social.
Lugar de aplicación	En las empresas.
Información necesaria	<ol style="list-style-type: none">1. Cantidad de proyectos ejecutados en el período 2011-2016.2. Edad.3. Actividad económica que realiza.4. Año en que recibió el microcrédito.5. Información solicitada por la cooperativa en el proceso de otorgamiento del microcrédito.6. Información solicitada por la cooperativa sobre la utilización de los recursos del microcrédito.7. Información solicitada posterior a la utilización del microcrédito.

Fuente: elaboración propia

Para conocer el estado actual de la construcción de viviendas de interés social se aplican entrevistas a directivos de las empresas constructoras más importantes de la provincia.

Cuadro No. 11 Cantidad, previa entrevista realizada a cuatro constructores de viviendas de interés social, donde indica el número de casas construidas desde el año 2011 hasta 2017, las mismas que durante este período se han construido aproximadamente 400 casas. Los constructores indican que el bajo número de viviendas construidas, se dio por la promulgación de la Ley de Plusvalías, situación económica y Ley de Herencias.

1. Cantidad de proyectos ejecutados en el período 2011-2017.

Cuadro No. 11 Cantidad de proyectos de interés social construidos en el período 2011-2017.

Cantidad de viviendas de interés social construidas en el período 2011-2017	
Empresa	Cantidad de viviendas de interés social ejecutadas
1	150
2	120
3	80
4	50
Total	400

Fuente: elaboración propia de la entrevista a directivos de empresas constructoras

2. Precio de venta promedio de las viviendas de los proyectos ejecutados en el período 2011-2017.

Para la venta de viviendas de interés social se ejecutan las siguientes dos modalidades:

Constructora Pladeco

Nombre: Mauricio Herdoiza

Ciudad: Ambato

Construcción de vivienda nueva en terreno propio: bono + aporte = 6.000USD + (1,5 Salario Básico Unificado SBU) + Impuesto al Valor Agregado IVA=6.950USD

Bono inmobiliario: aplica para las personas que no cuentan con terreno propio para lo cual el interesado deberá gestionar la aprobación de un crédito en una entidad financiera por medio de una constructora de vivienda y el MIDUVI le acredita el

valor de 6.000USD a la empresa inmobiliaria. El precio de viviendas de interés social oscila entre 30.000USD a 65.000USD dólares.

Constructora Andino

Nombre: Alberto Andino

Ciudad: Quito

Para la venta de viviendas de interés social el interesado debe gestionar la aprobación de un crédito en una entidad financiera por medio de la constructora de vivienda y el MIDUVI le acredita el valor de 6.000USD a la empresa inmobiliaria. El precio de viviendas de interés social oscila entre 60.000USD a 70.0000USD dólares.

Constructora Lemonde

Nombre: Lenin Salguero

Ciudad: Ambato - Izamba

Para la venta de viviendas de interés social el interesado debe gestionar la aprobación de un crédito en una entidad financiera por medio de la constructora de vivienda y el MIDUVI le acreditará el valor de 6.000USD a la empresa inmobiliaria. El precio de viviendas de interés social oscila entre 60.000USD a 70.0000USD dólares.

Constructora Ingeniería y Arquitectura

Nombre: Eddy Freire

Ciudad: Ambato - Izamba

Para la venta de viviendas de interés social el interesado debe gestionar la aprobación de un crédito en una entidad financiera por medio de la constructora de vivienda y el MIDUVI le acreditará el valor de 6.000USD a la empresa inmobiliaria. El precio de viviendas de interés social oscila entre 45.000USD a 65.0000USD dólares.

Como se puede observar el precio de las viviendas de interés social sigue siendo muy alto para personas y grupos de familias que perciben bajos ingresos, lo cual hace casi inaccesible una vivienda para estas personas.

3. Estrategias manejadas para bajar los costos de fabricación en las viviendas de interés social.

Constructora Pladeco

Nombre: Mauricio Herdoiza

Ciudad: Ambato

No se realizan estrategias de reducción de costos puesto que se debe cumplir con las Normas Ecuatorianas de Construcción NEC.

Constructora Andino

Nombre: Alberto Andino

Ciudad: Quito

No se realizan estrategias de reducción de costos debido a que se debe cumplir con las normas NEC de construcción. Sin embargo, los proyectos de interés social son construcciones que suplen las necesidades básicas de una vivienda por lo cual el valor de esta es accesible.

Constructora Lemonde

Nombre: Lenin Salguero

Ciudad: Ambato - Izamba

No se realizan estrategias de reducción de costos puesto que se debe cumplir con las Normas Ecuatorianas de Construcción (NEC).

Constructora Ingeniería y Arquitectura

Nombre: Eddy Freire

Ciudad: Ambato - Izamba

No se realizan estrategias de reducción de costos puesto que la constructora se rige por las Normas Ecuatorianas de Construcción (NEC).

Es evidente que estas empresas no buscan estrategias para reducir el costo de fabricación de estas viviendas, lo cual trae consigo que los precios sigan siendo elevados e inaccesibles para este segmento de la población ecuatoriana.

4. Tienen identificadas las necesidades de vivienda de grupos sociales de bajos ingresos.

Constructora Pladeco

Nombre: Mauricio Herdoiza

Ciudad: Ambato

Las necesidades de grupos sociales de bajos ingresos se las identifica mediante el catastro que es el registro social del cual se obtiene la información para identificar a las personas que califican para una vivienda social.

Según el Reglamento para la operación del sistema de incentivos para la vivienda Acuerdo 027-15 del MIDUVI, las personas que deseen acceder a una casa popular deben constar en la base del registro social, la misma que se obtiene del catastro de nivel de bienestar socioeconómico. Las personas que califican para acceder a una vivienda social son aquellas consideradas por el MIDUVI con la valoración por ellos realizada.

Constructora Andino

Nombre: Alberto Andino

Ciudad: Quito

Las necesidades de grupos sociales de bajos ingresos se las identifica mediante el catastro que es el registro social del cual se obtiene la información para identificar a las personas que califican para una vivienda social.

Las personas que califican para acceder a una vivienda social son aquellas consideradas por el MIDUVI con la valoración por ellos realizada.

Constructora Lemonde

Nombre: Lenin Salguero

Ciudad: Ambato - Izamba

Las necesidades de grupos sociales de bajos ingresos se las identifica mediante el catastro que es el registro social del cual se obtiene la información para identificar a las personas que califican para una vivienda social.

Las personas que califican para acceder a una vivienda social son aquellas consideradas por el MIDUVI con la valoración por ellos realizada, según cumplimiento de requisitos dentro de los programas de vivienda de la cartera de Estado.

Constructora Ingeniería y Arquitectura

Nombre: Eddy Freire

Ciudad: Ambato - Izamba

Las personas que califican para acceder a una vivienda social son aquellas consideradas por el MIDUVI con la valoración por ellos realizada.

Las necesidades de grupos sociales o personas de bajos ingresos se las identifica mediante el catastro que es el registro social del cual se obtiene la información para identificar a las personas que califican para una vivienda social.

Como se puede evidenciar las cuatro empresas utilizan el mismo sistema para identificar las personas que califican para acceder a viviendas de interés social pero no cuentan con estudios que demuestren las necesidades de viviendas de este tipo, más bien su objetivo es únicamente la comercialización

5. Proyecciones de construcción de viviendas de interés social para el año actual.

Constructora Pladeco

Nombre: Mauricio Herdoiza

Ciudad: Ambato

En este 2017 se tiene proyectado construir más de 120 viviendas de interés social y en lo que va del año se han construido ya 30 viviendas sociales.

Constructora Andino

Nombre: Alberto Andino

Ciudad: Quito

En el año se tiene proyectado construir aproximadamente 70 viviendas de interés social.

Constructora Lemonde

Nombre: Lenín Salguero

Ciudad: Ambato - Izamba

En el año se tienen proyectadas construir 30 viviendas de interés social.

Constructora Ingeniería y Arquitectura

Nombre: Eddy Freire

Ciudad: Ambato - Izamba

Esta empresa proyecta la construcción de alrededor de 30 casas de interés social.

Según los datos de estas empresas constructoras la proyección de viviendas de interés social para este año es 20 viviendas, sin embargo, al momento de la investigación sólo se habían construido alrededor de 5.

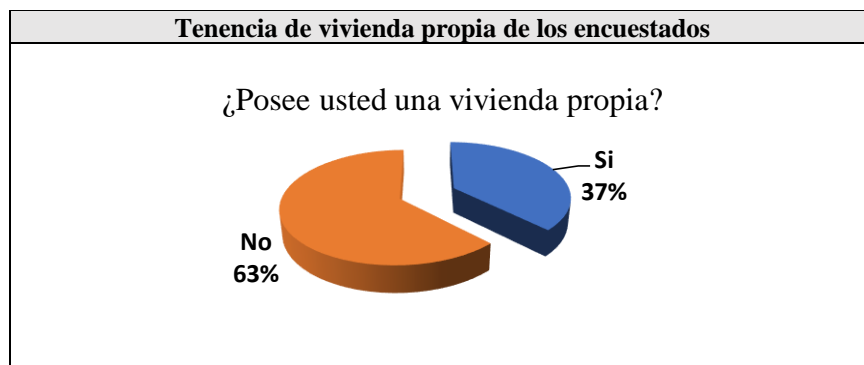
2.4.2.2 Encuesta

Encuesta a posibles beneficiarios de viviendas de interés social

Pregunta 1. ¿Posee usted vivienda propia?

Según el Gráfico No. 1, tenencia de vivienda, es preocupante que el alto porcentaje de personas encuestadas no cuentan con vivienda propia, evidenciándose que existe el requerimiento de contar con casa propia en los individuos de bajos ingresos.

Gráfico No. 1 Tenencia de vivienda propia de los encuestados.

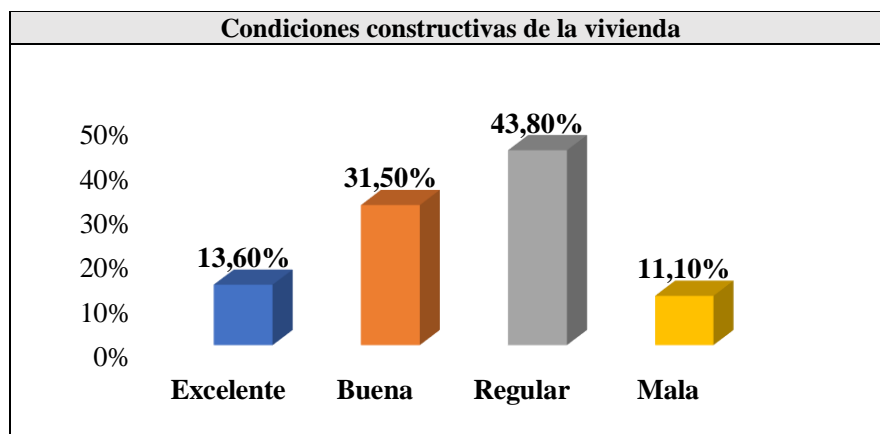


Fuente: elaboración propia de la entrevista a posible clientes

Pregunta 2. En caso de tener vivienda propia, evalúe las condiciones constructivas de la misma.

Según el Gráfico No. 2, condiciones constructivas, el estado de las viviendas de las personas encuestadas son de condiciones buenas y regulares, lo que indica que tienen una inadecuada condición de vivienda.

Gráfico No. 2 Condiciones constructivas de la vivienda.

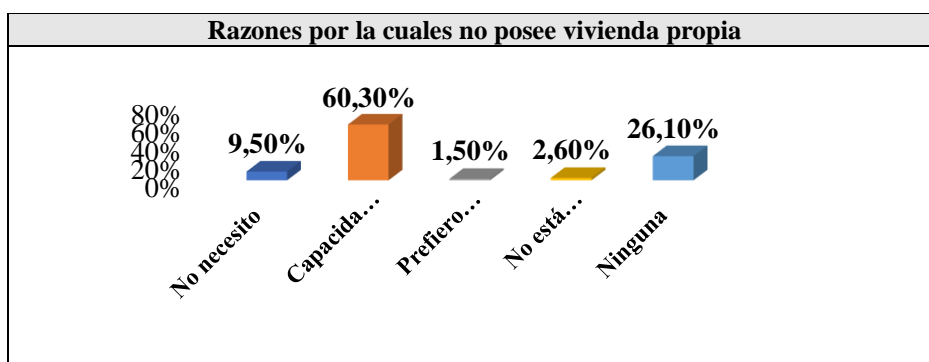


Fuente: elaboración propia de la entrevista a posible clientes

Pregunta 3. Razones por las cuáles no tiene vivienda propia

Según el Gráfico No. 3, razones por la cual no posee vivienda, la información de la población indica que una de las principales dificultades que tienen las personas al momento de adquirir una vivienda es la baja capacidad de pago para acceder a financiamiento ya que más del 60% de las personas tienen esta dificultad.

Gráfico No. 3 Razones por la cuales no posee vivienda propia.

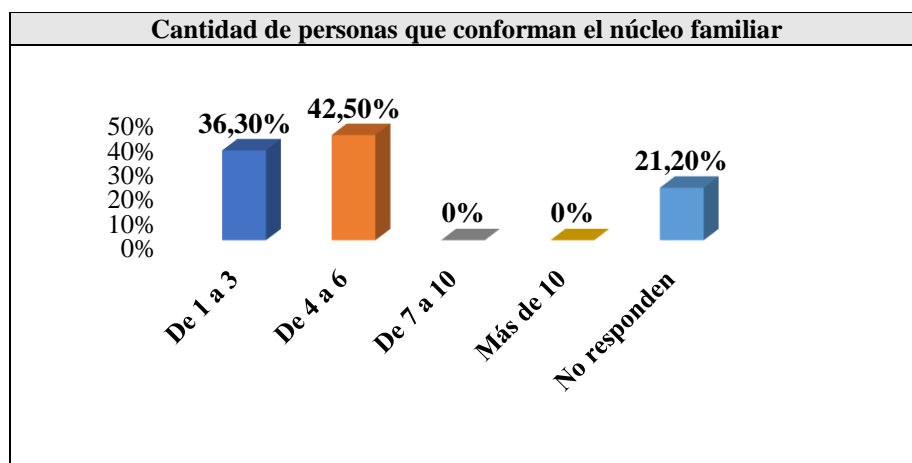


Fuente: elaboración propia de la entrevista a posible clientes

Pregunta 4. Cantidad de personas que conforman su núcleo familiar

El Gráfico No. 4, cantidad de personas, evidencia que de la población del cantón Ambato las familias de forma mayoritaria están formadas por núcleos entre cuatro y seis personas, lo que implica que las viviendas deben ser construidas para un promedio de cuatro integrantes.

Gráfico No. 4 Cantidad de personas que conforman el núcleo familiar.

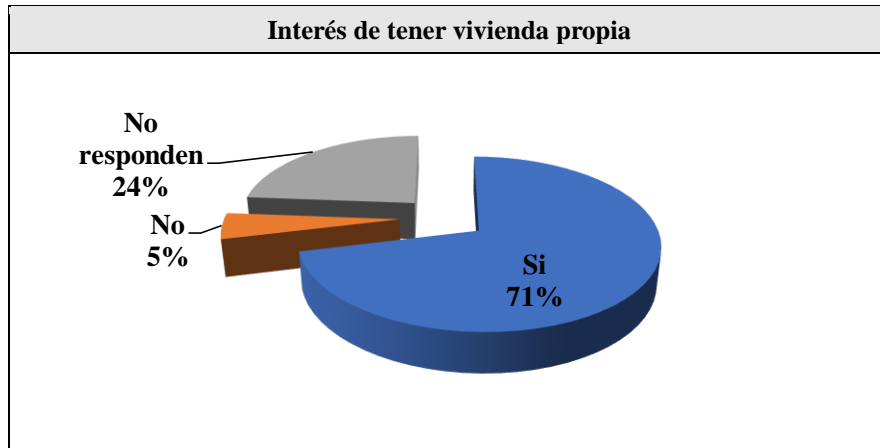


Fuente: elaboración propia de la entrevista a posible clientes

Pregunta 5. Le interesa tener vivienda propia

Según el Gráfico No. 5, interés de vivienda propia, es evidente el alto interés que tiene la población por adquirir una vivienda propia, siendo una de las prioridades de las familias constar con una casa ya que allí se forma y fortalece la familia.

Gráfico No. 5 Interés de vivienda propia

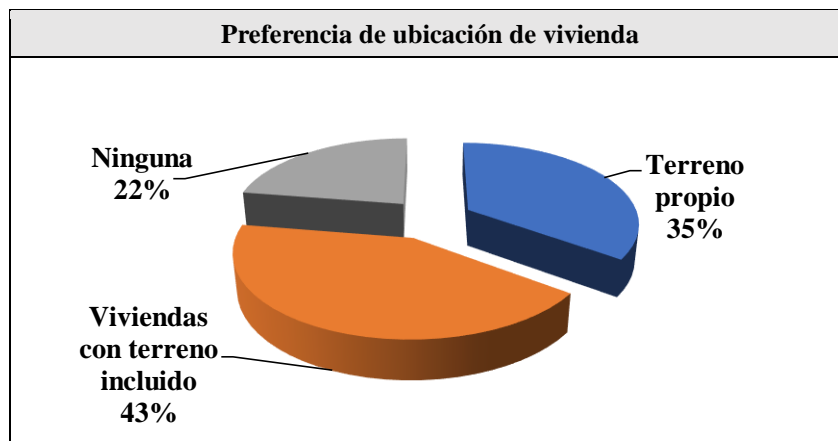


Fuente: elaboración propia de la entrevista a posible clientes

Pregunta 6. Preferencia de ubicación de la vivienda

Según el Gráfico No. 6, preferencia de ubicación, indica que dentro de la investigación se pudo determinar que existe un alto índice de personas sin vivienda que requieren no solamente de una construcción, sino también de un terreno en donde construir su vivienda, pues no poseen terreno propio.

Gráfico No. 6 Preferencia de ubicación.

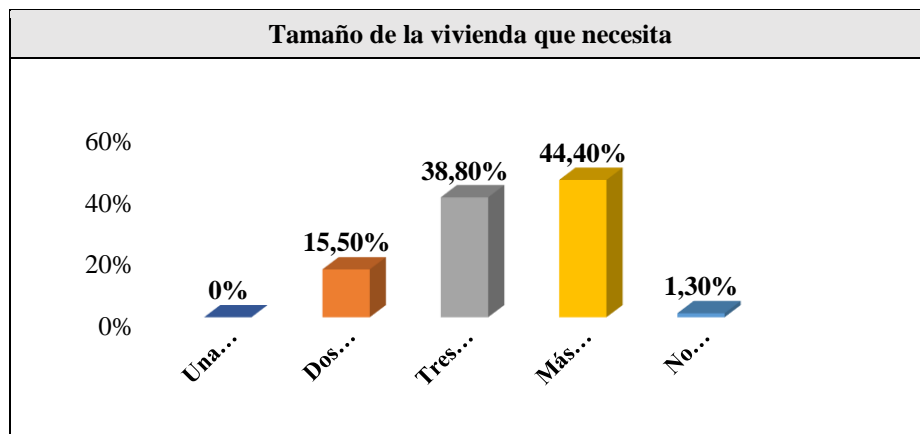


Fuente: elaboración propia de la entrevista a posible clientes

Pregunta 7. Tamaño de la vivienda que usted necesita

El Gráfico No. 7, tamaño de la vivienda, nos indica que el requerimiento de la población es que las casas tengan al menos tres habitaciones, esta necesidad se justifica por la cantidad de personas que conforman los núcleos familiares en un promedio de cuatro integrantes.

Gráfico No. 7 Tamaño de la vivienda

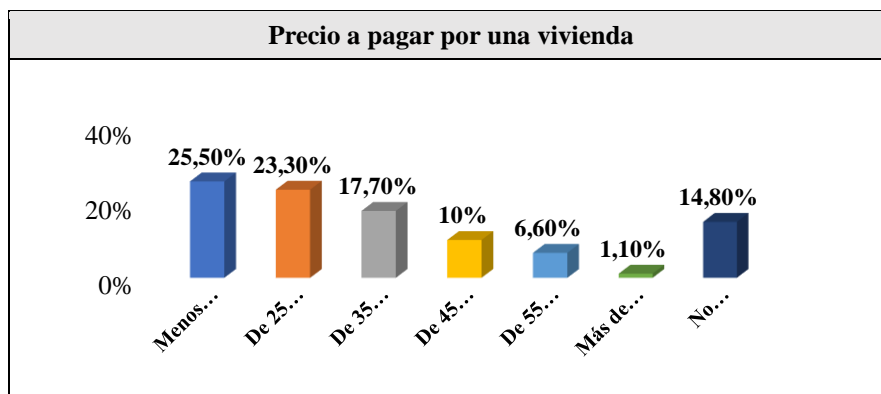


Fuente: elaboración propia de la entrevista a posible clientes

Pregunta 8. Hasta que precio estaría dispuesto a pagar

El Gráfico No. 8, precio a pagar por una vivienda, evidencia que en la población encuestada existe mayoritariamente una capacidad de endeudamiento para adquirir vivienda que está entre los veinte y cinco mil y los cuarenta y cinco mil dólares, esta capacidad está en función de la capacidad de pago que posee la población.

Gráfico No. 8 Precio a pagar

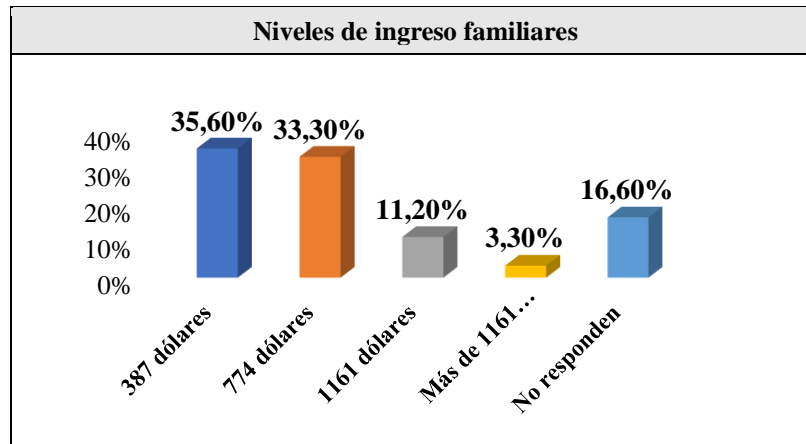


Fuente: elaboración propia de la entrevista a posibles clientes

Pregunta 9. Nivel de ingresos de la familia

El Gráfico No. 9, ingreso familiar, se muestra que la población económicamente activa tiene bajos ingresos siendo estos menores o iguales a dos salarios básicos por lo que se hace necesario proyectos de vivienda de interés social a precios accesibles.

Gráfico No. 9 Ingreso familiar.

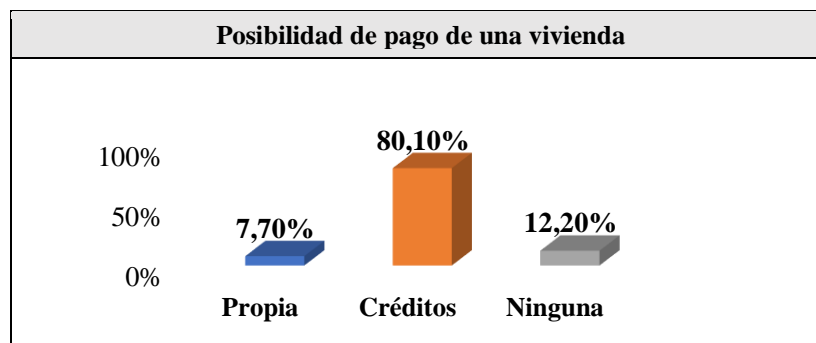


Fuente: elaboración propia de la entrevista a posible clientes

Pregunta 10. Posibilidad para el pago de una vivienda propia

Es evidente que la población requiere de financiamiento para adquirir vivienda, pues según la encuesta y los resultados del Gráfico No. 10, posibilidad, la forma de pago al adquirir una vivienda es a través de créditos, por lo cual es necesario contar con tasas de interés diferenciadas para vivienda social.

Gráfico No. 10 Posibilidad de pago.

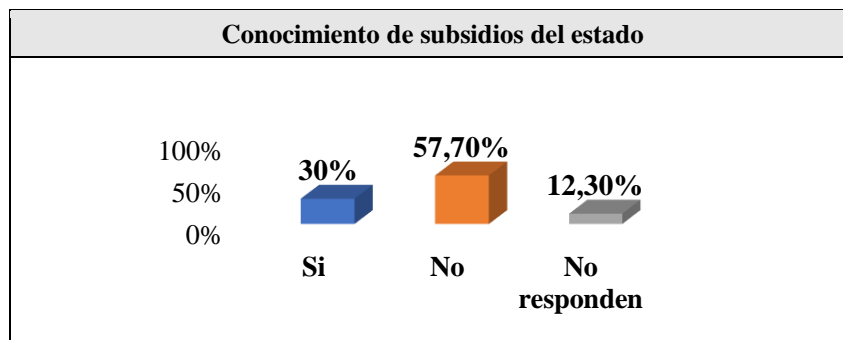


Fuente: elaboración propia de la entrevista a posible clientes

Pregunta 11. Tiene conocimientos de los subsidios que el Estado ecuatoriano otorga para la adquisición de viviendas.

Según lo muestra el Gráfico No. 11, conocimiento de subsidio, es preocupante que la población en un alto porcentaje desconozca los beneficios de bonos que otorga el gobierno central para impulsar la adquisición de vivienda a través de los diferentes ministerios y programas de desarrollo.

Gráfico No. 11 Conocimiento de subsidios



Fuente: elaboración propia de la entrevista a posible clientes

- **Resumen de las principales insuficiencias detectadas con la aplicación de los métodos.**

La razón por la cual no se accede a la vivienda propia es porque los ingresos promedio de la población están entre los 387,00USD y los 774,00USD aproximadamente por ende no existe la suficiente capacidad de pago al momento de buscar financiamiento, siendo que la mayor parte de la población se apalancaría en el sector financiero buscando créditos entre los 25 y 35 mil dólares.

La población además en un número mayoritario busca contar con residencias de tres habitaciones como mínimo puesto que los integrantes fluctúan entre los 4 y 6 habitantes por familia y buscan no solo la construcción sino terreno y construcción sin embargo desconoce los incentivos para construcción o adquisición de vivienda que otorga el Gobierno Central a través de sus programas.

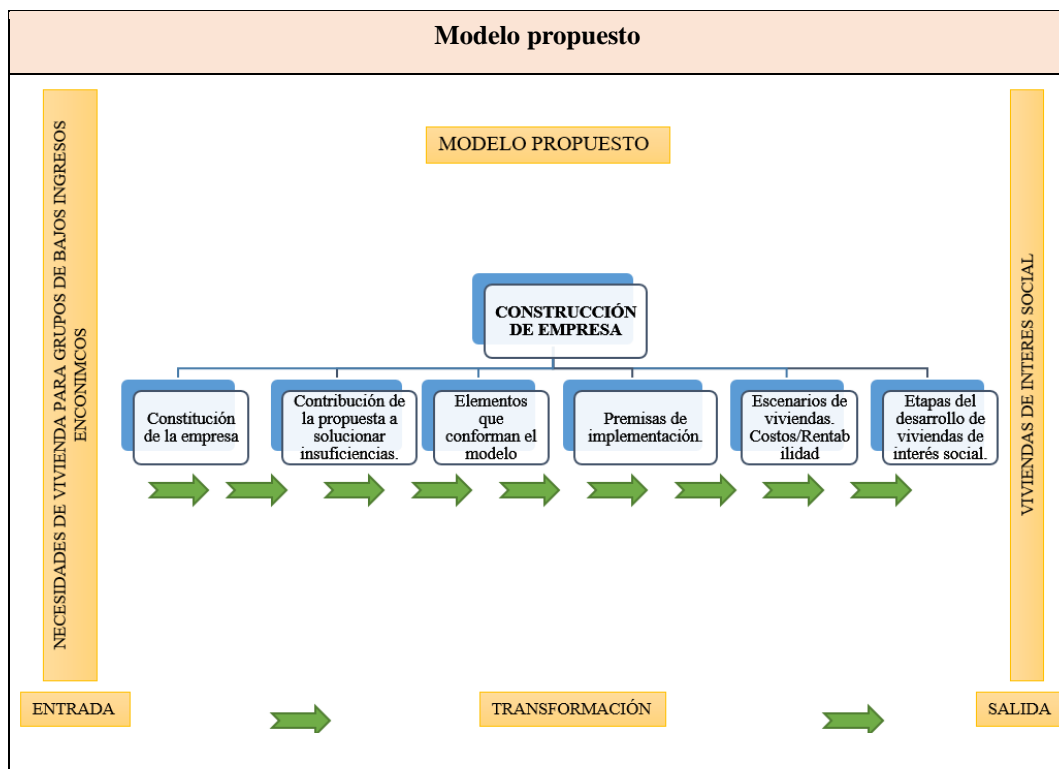
CAPÍTULO III

PRODUCTO

3.1 Modelo de propuesta de solución al problema

Con el Esquema No. 1 Modelo propuesto se evidencia el esquema de investigación con el que se da solución al problema planteado, es decir construir viviendas de intereses social para personas de bajos recursos económicos.

Esquema No. 1 Modelo de propuesta de solución a la necesidad de Vivienda



Fuente: elaboración por el autor a partir de la investigación

Nombre de la propuesta.

Modelo de sostenibilidad y sustentabilidad para la creación de una empresa constructora de viviendas de interés social con las siguientes características:

- **Sociedad Anónima: CONSTRUCTORA “COVIS” S.A.**, sociedad anónima (compañía) cuyo capital, dividido en acciones negociables, está formado por la aportación de los accionistas que responden únicamente hasta el monto de sus acciones.
- **Requisitos para Constituir la Sociedad Anónima.-** con base a la Superintendencia de Compañías, los requisitos para constituir una sociedad anónima son:
 - Escoger el nombre de su empresa.
 - Reservar el nombre de su compañía en la Superintendencia de Compañías.
 - Abrir una cuenta de integración de capital en la institución bancaria de su elección (el monto mínimo para Cía. Ltda., es 400 dólares y para S. A. es 800 dólares)
 - Contrato o acto constitutivo y estatutos y elevar a escritura pública la constitución de la compañía (se puede realizar en cualquier notaría)
 - Presentar en la Superintendencia de Compañías, la papeleta de la cuenta de integración del capital y 3 copias de la escritura pública.
 - Retirar resolución aprobatoria u oficio con correcciones a realizar en la Superintendencia de Compañías.
 - Publicar en un periódico de amplia circulación, los datos indicados por la Superintendencia de Compañías y adquirir 3 ejemplares del mismo.
 - Marginar las resoluciones para el Registro Mercantil en la misma notaría donde se elevó a escritura pública la constitución.

- Designar representante Legal y el administrador de la empresa, e inscribir en el Registro Mercantil el nombramiento de ellos.
 - Presentar en la Superintendencia de Compañías los documentos: Escritura inscrita en el registro civil, un ejemplar del periódico donde se publicó la creación de la empresa, copia de los nombramientos del representante legal y administrador, copia de la Cédula de Identidad de los mismos, formulario de RUC (Registro Único de Contribuyentes) cumplimentado y firmado por el representante.
 - Esperar a que la Superintendencia, una vez revisados los documentos le entregue el formulario del RUC, el cumplimiento de obligaciones y existencia legal, datos generales, nómina de accionistas y oficio al banco.
 - Entregar en el Servicio de Rentas Internas (SRI), toda la documentación anteriormente recibida de la Superintendencia de Compañías, para la obtención del RUC.
- **Capital Inicial:** Doscientos mil (200.000,00USD) dólares americanos, por cuanto para el terreno se destina el 40% del capital, la construcción de cada vivienda está en alrededor de veinte mil dólares lo que demanda de un 50% del capital, además existe el requerimiento de adquisición de activos fijos en un 5%, existen gastos de tramitación, operación y salarios del personal, gastos que alcanzan el 5%. Con este antecedente y considerando que el desembolso es paulatino debido al avance de la obra, el capital antes indicado sustentaría los gastos de operación, además se podría colocar una parte del dinero en Certificados a plazo fijo para obtener rentabilidad y se podría obtener liquidez mediante la preventa de casas, es decir la venta en planos.

- **Objeto Social:** Construir viviendas de interés social bajo un modelo de sostenibilidad y sustentabilidad mediante alianzas estratégicas público-privadas.

3.2 Estructura de la Empresa

Visión

Innovar en el sector de la construcción a nivel provincial contribuyendo al crecimiento y desarrollo integral de viviendas de interés social con altos estándares de calidad.

Misión

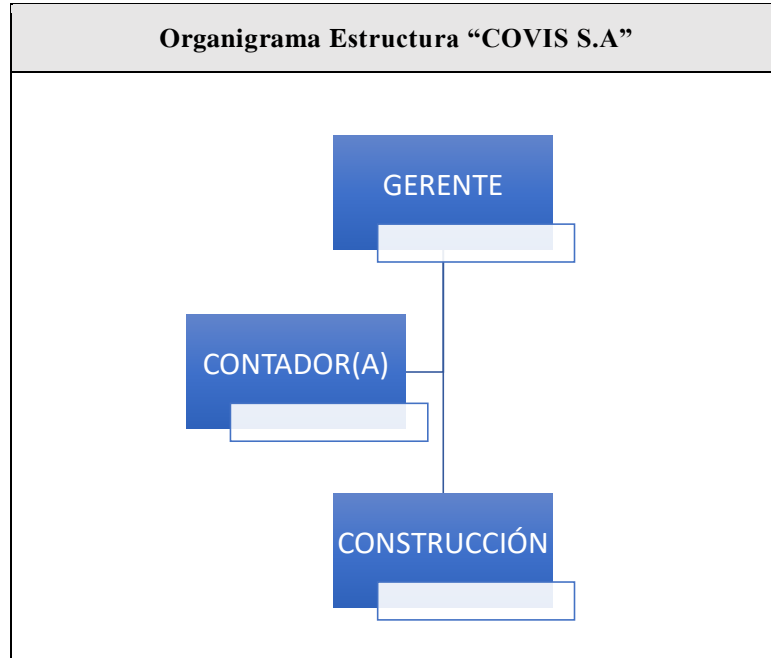
Somos un equipo con experiencia, sustentado en nuestros valores corporativos, que asume con entusiasmo sus compromisos, construyendo con excelencia y pasión proyectos de calidad, brindando confianza a nuestros clientes con responsabilidad social.

Valores

- Ética
- Honestidad
- Responsabilidad
- Puntualidad
- Lealtad al cliente
- Entusiasmo
- Pasión

La Imagen No. 1 Organigrama, muestra la estructura orgánica que tiene la empresa Constructora de vivienda de interés social “COVIS S.A”, estructura bajo la que se desarrollarán los proyectos de construcción de vivienda.

Imagen No. 1 Organigrama Estructural de la Empresa.



Fuente: elaboración propia

3.3 Perfiles de competencia

Funciones por perfiles de Competencias

Descripción del cargo		
a) Datos generales		
Nombre del cargo	Gerente general	Código: 2.1
Área o departamento	Gerencia	
Reporta a	Junta de accionistas	
Reemplazo	Asignado por la junta	
b) Definición el cargo		
El Gerente General será el Representante Legal de la Sociedad y tiene a su cargo la dirección y la administración de los negocios sociales. El Gerente General no es miembro titular del Directorio, pero el Directorio puede encargar provisionalmente la Gerencia a cualquiera de sus miembros.		
c) Responsabilidad		
Responsabilidad		
Perfil de competencias		
1. Responsable legal de la empresa		

- 2. Responsable de la coordinación general de la empresa.
- 3. Responsable de la contratación de colaboradores de alto nivel jerárquico
- 4. Responsable directo de la relación con instituciones financieras

d) Requisitos del cargo

Educación
<ul style="list-style-type: none"> • Título profesional universitario en áreas de ingeniería o en Administración
Formación
<ul style="list-style-type: none"> • Buenas relaciones interpersonales y capacidad para trabajar bajo presión • Haber aprobado cursos relacionados con su área • Edad comprendida entre 35 y 45 años de edad • Conocimientos de sistemas de gestión de calidad.
Habilidades
<ul style="list-style-type: none"> • Requiere de profundos conocimientos en el área de trabajo en los campos específicos, así como de mucha habilidad para generar políticas, y desarrollar elementos administrativos como la planificación, la organización, la dirección y control así como la evaluación de sus resultados. • Requiere de capacidad de mando y toma de decisiones así como de excelentes relaciones interpersonales. • Planificación, organización y liderazgo • Sujetarse a las disposiciones emitidas por la Subdirección de Cooperativas referentes a este Cargo.
Experiencia
<ul style="list-style-type: none"> • Experiencia en labores de responsabilidades y funciones similares, de 3 años
Ingresos
<ul style="list-style-type: none"> • Sueldo de 1,000 más beneficios

Descripción del cargo

a) Datos generales

Nombre del cargo	Jefe de construcción	Código: 2.2
Área o departamento	Gerencia	
Reporta a	Gerencia	
Reemplazo	Asignado por la junta	

b) Definición el cargo

Velar por el desarrollo armónico de la organización, por el compromiso e involucramiento de las personas.

c) Responsabilidad

Responsabilidad
Perfil de competencias 1. Responsable legal de la empresa. 2. Responsable de la coordinación general de la empresa 3. Responsable de la contratación de colaboradores de alto nivel jerárquico 4. Responsable directo de la relación con instituciones financieras

d) Requisitos del cargo

Educación
<ul style="list-style-type: none"> • Título profesional universitario en áreas de ingeniería
Formación
<ul style="list-style-type: none"> • Buenas relaciones interpersonales y capacidad para trabajar bajo presión • Haber aprobado cursos relacionados con su área • Edad comprendida entre 25 y 45 años de edad • Conocimientos de sistemas de gestión de calidad.
Habilidades
<ul style="list-style-type: none"> • Requiere de profundos conocimientos en el área de trabajo en los campos específicos, así como de mucha habilidad para generar políticas, y desarrollar elementos administrativos como la planificación, la organización, la dirección y control así como la evaluación de sus resultados. • Requiere de capacidad de mando y toma de decisiones así como de excelentes relaciones interpersonales. • Planificación, organización y liderazgo • Sujetarse a las disposiciones emitidas por la Subdirección de Cooperativas referentes a este Cargo.
Experiencia
<ul style="list-style-type: none"> • Experiencia en labores de responsabilidades y funciones similares, de 3 años
Ingresos
<ul style="list-style-type: none"> • Sueldo de 800 más beneficios

Descripción del cargo

a) Datos generales

Nombre del cargo	Jefe de proyectos	Código: 2.3
Área o departamento	Gerencia	
Reporta a	Gerencia	
Reemplazo	Asignado por la junta	

b) Definición el cargo

<ul style="list-style-type: none">• Estimar costos de anteproyectos y proyectos.• Registrar y asignar al centro de costo correspondiente los cargos de obra (planilla mano de obra, facturas, boletas honorarios, caja chica, etc.) para el posterior control de costos de las diferentes obras.• Cubicar, valorizar y presupuestar proyectos de diferentes licitaciones.• Presupuestar proyectos propios.

c) Responsabilidad

Responsabilidad

Perfil de competencias

- Revisión de antecedentes.
- Solicitud cotización subcontratistas.
- Solicitud precios de materiales.
- Confección atomizada.
- Cubicación y confección análisis de precios unitarios.
- Confección de presupuesto.
- Cierre de precio final con gerencia.
- Preparación de presentación de licitación.
- Búsqueda para comparación de proyecto similar

d) Requisitos del cargo

Educación

- Título profesional universitario en áreas de ingeniería civil o constructor

Formación

- Buenas relaciones interpersonales y capacidad para trabajar bajo presión
- Haber aprobado cursos relacionados con su área
- Elaboración de presupuestos de construcción.
- Edad comprendida entre 25 y 45 años de edad
- Conocimientos de sistemas de gestión de calidad.

Habilidades

<ul style="list-style-type: none"> • Requiere de profundos conocimientos en el área de trabajo en los campos específicos, así como de mucha habilidad para generar políticas, y desarrollar elementos administrativos como la planificación, la organización, la dirección y control así como la evaluación de sus resultados. • Requiere de capacidad de mando y toma de decisiones así como de excelentes relaciones interpersonales. • Manejo herramientas computacionales nivel usuario • Planificación, organización y liderazgo • Sujetarse a las disposiciones emitidas por la Subdirección de Cooperativas referentes a este Cargo.
Experiencia
<ul style="list-style-type: none"> • Experiencia en labores de responsabilidades y funciones similares, de 3 años
Ingresos
<ul style="list-style-type: none"> • Sueldo de 800 más beneficios

3.4 Explicación de cómo la propuesta contribuye a solucionar las insuficiencias identificadas en el diagnóstico

La operación del modelo propuesto permite que parte de la población de los quintiles uno, dos y tres accedan a viviendas de valor diferenciado en función a sus niveles de ingresos, haciendo uso del bono de vivienda otorgado por el gobierno central como parte de su política dentro del plan de desarrollo del buen vivir u otros beneficios de los Gobiernos Autónomos Descentralizados.

Las viviendas de interés social propuestas tienen un techo máximo de 35.000,00USD, constan de tres habitaciones, sala-comedor, cocina y dos baños. Para cumplir con la necesidad de financiamiento la constructora, proporciona facilidades para la formalización de hipotecas con las viviendas en diferentes instituciones financieras calificadas para este producto con tasas preferenciales.

Elementos que la conforman.

Según el Cuadro No. 12 Modelo de construcción intervienen en este modelo de construcción de viviendas de interés social desde el Estado a través de los incentivos, pasando por el constructor y financiamiento hasta el beneficiario final.

Cuadro No. 12 Modelo de construcción

Elementos de modelo de construcción	
Actores	Participación
Estado	Bono de Vivienda de interés social
Constructor	Construcción de viviendas
Banca (Financiamiento público-privado)	Financiamiento de crédito según el valor de la vivienda y a la tasa de interés respectiva a estos créditos.
Beneficiario	Adquiere una vivienda de interés social.

Fuente: elaboración propia previa consulta de información.

3.5 Premisas para la implementación de la construcción.

La construcción de las viviendas de interés social objeto de este estudio cubre las necesidades básicas (dormitorios, cocina, comedor, sala, baños y área de uso compartido) y otorga la expectativa de vivir en hábitats modernos a través de diseños funcionales. La vivienda y su construcción son adaptables a distintas zonas, topografías, especialmente a los materiales y mano de obra que existe en el medio ya que esto colabora en la disminución de costos, así también el diseño es flexible colaborando en gran medida en la reducción de los tiempos de ejecución entre tareas y por ende el mínimo desperdicio de materiales beneficiando al usuario final en el precio de adquisición. Además se busca colaborar a la gente de bajos recursos económicos a través de información que permita a estos acceder a los bonos del Estado y adquirir las casas a través de préstamos beneficiándose de las alianzas público privadas entre el Gobierno, Constructor y Entidades Financieras con plazos de pago de acuerdo a las condiciones de las familias y con los tiempos necesarios para realizar los trámites respectivos.

- **La población económicamente activa del cantón Ambato.**

De acuerdo al Instituto Nacional de Estadísticas y Censos -INEC-, la Población Económicamente Activa (PEA) está conformada por las personas de 10 años y más que trabajaron al menos 1 hora en la semana de referencia, o que no laboraron, pero tuvieron empleo (ocupados), o bien, aquellas personas que no tenían empleo, pero estaban disponibles para trabajar y buscaban empleo (desocupados).

Según el Cuadro No. 13 Funcionamiento la población total del cantón Ambato está dividida en población inactiva, en edad de trabajar y población económicamente activa. De esta población aproximadamente el 50% de la población es económicamente activa.

Cuadro No. 13 Funcionamiento de la población

Funcionamiento de la población en el cantón Ambato				
Indicador	Hombres	Porcentaje	Mujeres	Porcentaje
Población Total (PT)	244.783	100,0	259.800	100,0
Población en Edad de Trabajar (PET)	197.351	80,6	213.643	82,2
Población Económicamente Inactiva (PEI)	60.757	24,8	105.344	40,5
Población Económicamente Activa (PEA)	136.594	55,8	108.299	41,7

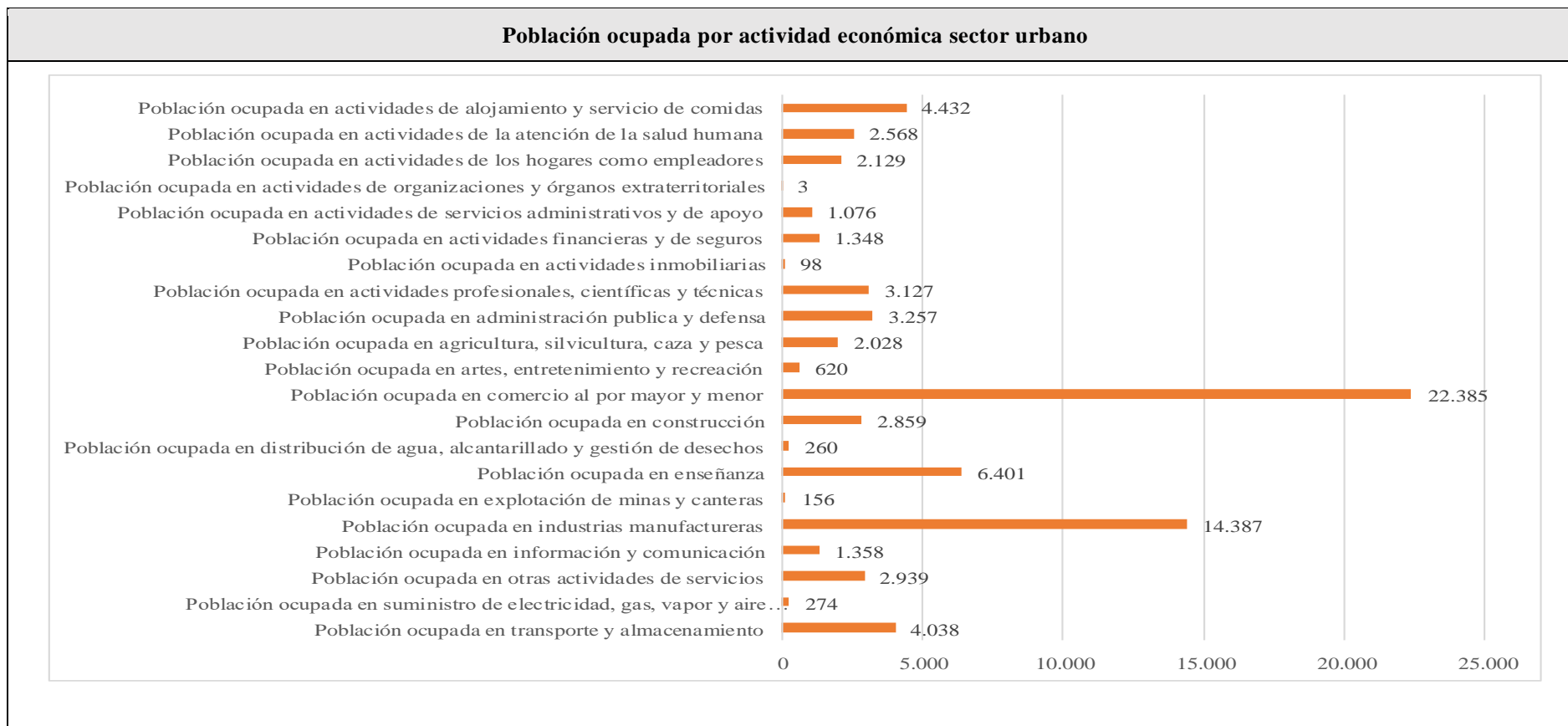
Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos-INEC-2010
elaboración: CELAEP,2012

- **La participación de la construcción**

La construcción es también uno de las importantes actividades económicas que contribuyen a los ingresos de la población del cantón aportando al sector del empleo.

En la Imagen No. 2 población ocupada se puede observar que la construcción es una de las actividades económicas que tiene una importante participación en la economía de la población del cantón Ambato.

Imagen No. 2 Población Ocupada



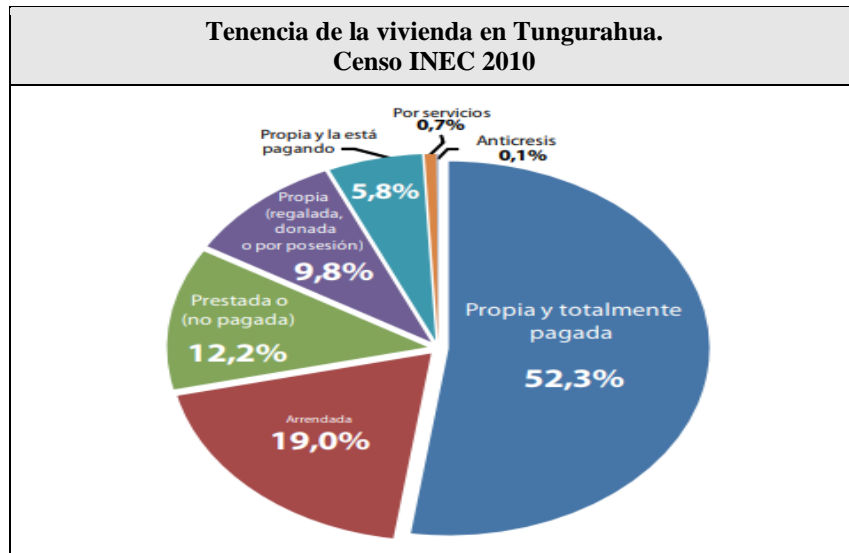
Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos 2010- INEC-2010

Elaborado: GADMA

- **La población con vivienda en el cantón Ambato**

Según el Gráfico No. 12 existe un alto porcentaje de familias sin vivienda propia en la provincia Tungurahua en donde se indica que el 32.2% no tiene vivienda propia, esto según datos oficiales del (Instituto Nacional de Estadísticas y Censo, 2010).

Gráfico No. 12 Tenencia de Vivienda en Tungurahua



Fuente: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Manual/Resultados-provinciales/tungurahua.pdf>

Según el Cuadro No. 14 tenencia de vivienda y en relación al Gráfico No. 12 Tenencia de vivienda en Tungurahua, para el cantón Ambato se mantiene la tendencia de la provincia obteniendo como resultados que el 37.89% de las familias de la capital de Tungurahua no tienen vivienda propia, esto según datos oficiales del (Instituto Nacional de Estadísticas y Censo, 2010).

Cuadro No. 14 Tenencia de la vivienda.

Tenencia de vivienda en el cantón Ambato								
Tenencia o propiedad de la vivienda								
Ciudad o parroquia rural	Propia y totalmente pagada	Propia y la está pagando	Propia (regalada, donada, heredada o por posesión)	Prestada o cedida (no pagada)	Por servicios	Arrendada	Anticresis	Total
Ambato	17893	3463	4176	6111	364	18991	83	51081
Ambatillo	875	95	144	171	8	33	1	1327
Atahualpa	1187	261	284	431	39	620	1	2823
Augusto N. Martínez	1248	92	366	354	14	213	1	2288
Constantino Fernández	476	23	111	126	2	25	-	763
Huachi Grande	1557	189	201	430	16	376	1	2770
Izamba	1866	345	364	543	85	707	4	3914
Juan Benigno Vela	1535	112	258	214	5	38	1	2163
Montalvo	616	92	70	169	12	98	-	1057
Pasa	1409	52	230	156	2	31	-	1880
Picaihua	1218	166	314	206	6	114	3	2027
Pilahuin	2379	145	554	238	4	37	1	3358
Quisapincha	2190	155	412	408	9	147	2	3323
San Bartolomé	1193	177	243	342	7	410	4	2376
San Fernando	439	7	157	68	-	20	3	694
Santa Rosa	3772	299	460	771	24	540	3	5869
Totoras	1045	118	152	244	18	221	1	1799
Cunchibamba	625	51	246	177	14	54	1	1168
Unamuncho	757	54	130	167	18	54	-	1180
Total	42280	5896	8872	11326	647	22729	110	91860

Fuente: INEC-Censo 2010.

Elaborado: GAD Municipal de Ambato 2012

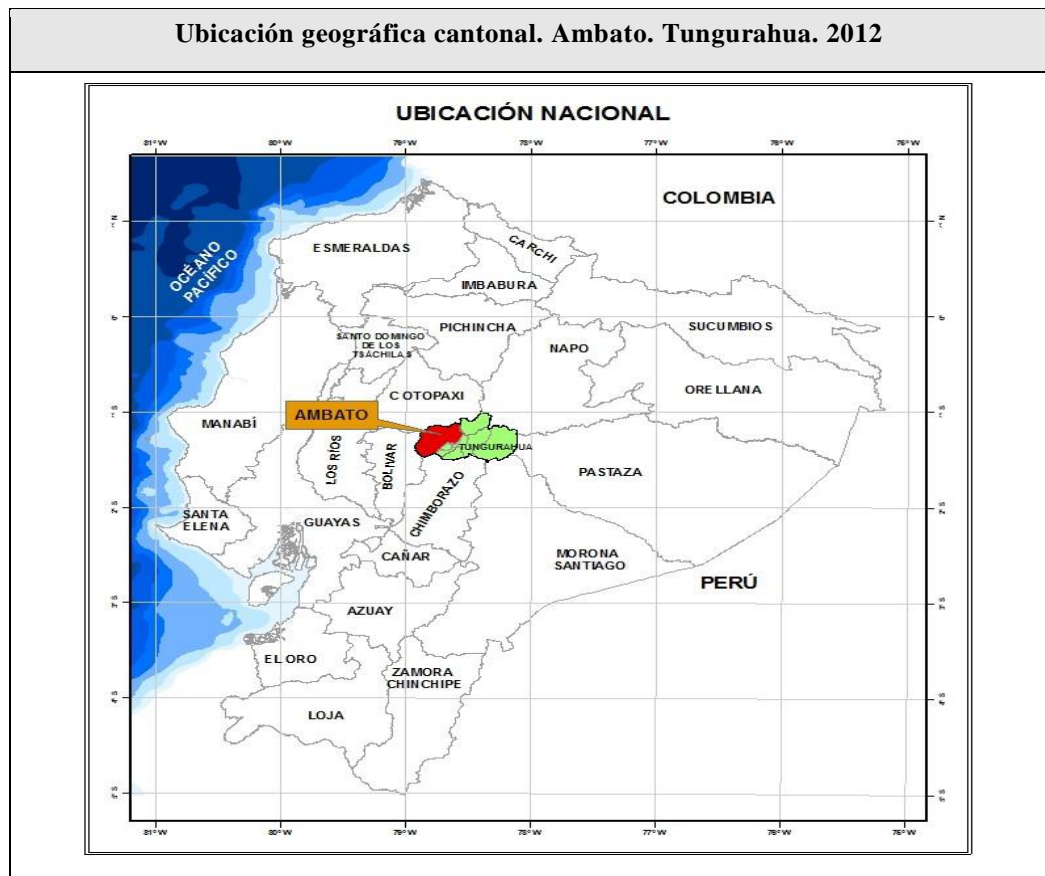
- **La Ordenanza del cantón Ambato en el Plan de Ordenamiento Territorial PDOT-2016.**

En esta premisa se aborda temas de gran interés en la construcción de viviendas de interés social entre las que se destacan aspectos como la ubicación del cantón, áreas, agua, diferentes riesgos, etc.

Ubicación: La ubicación política y geográfica del cantón Ambato que se muestra según la imagen siguiente está dentro del territorio ecuatoriano en el centro del país.

En la Imagen No. 3 ubicación geográfica se puede observar como la ciudad de Ambato está localizada en el centro del territorio ecuatoriano, siendo uno de los importantes nodos de crecimiento, comercialización y especialmente de comunicación.

Imagen No. 3 Ubicación geográfica cantonal



Fuente: Coordinación Plan de Desarrollo de Ordenamiento Territorial PDOT – 2016

Extensión y coordenadas

Según se indica en el Cuadro No. 15, coordinadores geográficos del cantón Ambato cuenta con una extensión de 1016,45 km², que equivale al 29,94 % de la Extensión de la provincia del Tungurahua. Considerando las coordenadas geográficas el cantón Ambato (GADMA, 2016) se encuentra ubicado así.

Cuadro No. 15 Coordenadas geográficas

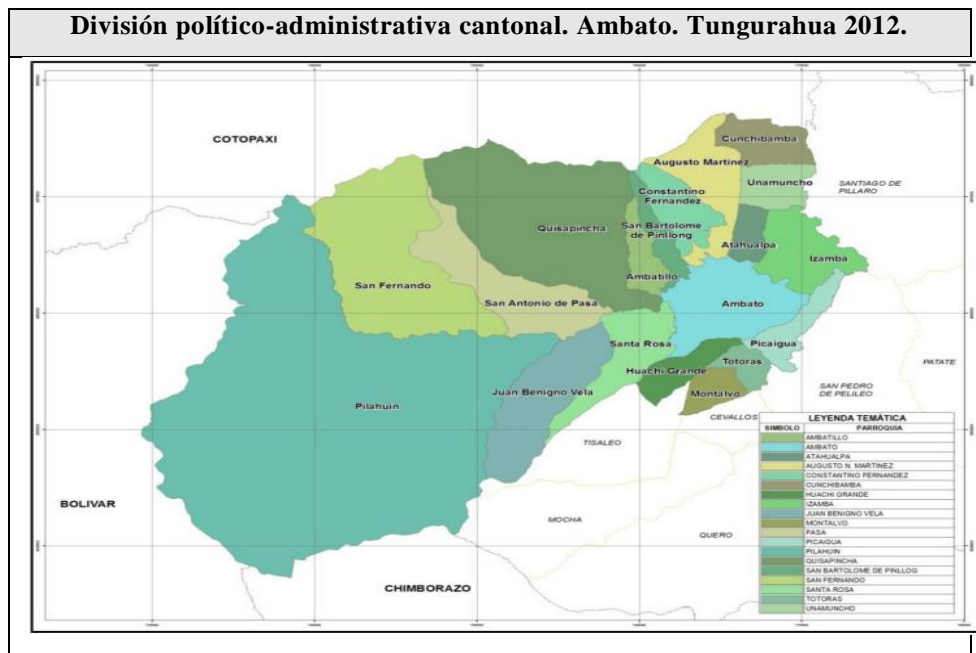
Coordenadas geográficas cantonales. Ambato - Tungurahua. 2012.		
	Universal Transversal Mercator (UTM) WGS84 Zona 17S	Geográficas
Norte	9877232 m	1°62'38.34"
Sur	9837257 m	1°28'20.25"
Oeste	729310 m	78°56'20.77"
Este	774123 m	78°32'11.69"

Elaborado: CELAEP-REDGOB-PDOT 2012

División Político-Administrativa cantonal. Ambato. Tungurahua: El cantón Ambato según la imagen siguiente está dividido en parroquias urbanas y rurales tal como se muestra.

En la imagen No. 4 División, se puede observar la división política del cantón Ambato, dentro de esta división están considerados las parroquias urbanas así como las parroquias rurales y los respectivos límites cantonales.

Imagen No. 4 División política del cantón Ambato



Fuente: Municipalidad de Ambato, Coordinación PDOT - 2016

Área: Según el Plan de Ordenamiento Territorial del Cantón Ambato (2016), el uso de las tierras y porcentaje de ocupación muestra los diferentes tipos de uso de tierra definidos de la ciudad. Éstos han sido producto de un análisis de las principales variables físicas, fertilidad y clima, con lo cual se ha dado estas opciones, que se consideran fácilmente aplicables. Pero las zonas planas y de mayor capacidad están compitiendo con la expansión urbana, así que en pocos años estos espacios serán remplazados con urbanizaciones y viviendas.

Según el Cuadro No. 16 Porcentaje, se evidencia que dentro del cantón Ambato el suelo considerado urbano representa una pequeña parte del total de la superficie del cantón, dentro del cual se enmarca la construcción.

Cuadro No. 16 Porcentaje de uso del suelo de Ambato

Porcentaje de uso del suelo	
Aptitud de uso de la tierra	Porcentaje
Agricultura intensiva (exportable)	0,06
Agricultura intensiva, extensiva (no exportable)	19,33
Bosques	0,25
Bosques y pastos (Sistema silvopastoril)	28,58
Cobertura vegetal de protección	7,46
Pastos y/o Cultivos perennes	10,09
Protección Imperativa	28,50
Urbano	5,74
Total	100,00

Fuente : Coordinación PDOT – 2017

Agua: Uno de los servicios básicos y vitales para la construcción y sobre todo para la vivienda es el agua en tal razón, según (Gobierno Provincial de Tungurahua, 2010) el agua para consumo humano en el cantón será abastecido con la presa Mula Corral, por cuanto se estima en 30 millones 240 mil litros por día, de los cuales 3 millones 24 mil litros por día están destinados para el Cantón Ambato para uso de agua potable, lo que permite abastecer a más de 150.000 habitantes.

Quebradas: Varias de las quebradas se encuentran afectadas por fallas geológicas que las hacen vulnerables a las obras y asentamientos humanos, especialmente en las ubicadas en las faldas del Cerro Casigana y Volcán Sagatoa, sectores Ficoa- Atocha- Atahualpa, la Victoria, e Izamba (Gobierno Autónomo Descentralizado Municipalidad de Ambato, 2016).

Riesgo sísmico: Según información de la municipalidad de Ambato, la ciudad está ubicada en una zona de alto riesgo sísmico. (Gobierno Autónomo descentralizado del Municipio de Ambato, 2016), en las investigaciones realizadas, los sismos de los años 1687-1698-1786-1797 y el último, que se dio el 5 de agosto de 1949, provocaron inmensos deslizamientos de laderas, montes y taludes que arrasaron con gran cantidad de viviendas y seres humanos. Otra causa de desastres de gran magnitud son las fallas geológicas, las mismas que, al momento de producirse un sismo, provocan grandes grietas que ocasionan la destrucción de todo cuanto está a su alcance.

Expertos de la Escuela Politécnica Nacional abalizaron que en la ciudad de Ambato existen tres fallas geológicas:

La primera incidiría en la destrucción de edificaciones de la calle Cevallos, viaducto Yahaira, 13 de abril, ciudadelas Vicentina y San Antonio.

La segunda falla está ubicada en el sector de Andiglata al pie de las laderas de San Bartolomé y zona del colegio San Alfonso.

Una tercera falla ubicada al sur-oriente de la ciudad de Ambato entre las poblaciones de Terremoto y Totoras.

3.6 Etapas del desarrollo de viviendas de interés social

Oferta y referencia de ubicación del terreno

Etapa inicial de la actividad de la empresa constructora donde al existir oferta de terreno pudiendo ser este privado o público, la empresa indaga y analiza la información sobre dicho terreno para iniciar un proyecto de viviendas. Dentro del análisis se estudiara que el bien este ubicado dentro de la zona de interés en el

cantón Ambato según la ubicación geográfica y política del cantón y el plan de ordenamiento territorial.

Selección del Terreno

- **Localización:** Los terrenos no deben estar situados en zonas de alto riesgo, en lugares que por su proximidad pongan en peligro la salud de los habitantes o lugares contaminados cumpliendo con normas arquitectónicas y de construcción.

El acceso a servicios básicos como de atención de salud, centros de empleo, guardería, escuelas y otros servicios sociales lo cual es primordial en la localización.

- **Accesibilidad:** Los terrenos donde se construya debe tener la suficiente accesibilidad a través de la infraestructura vial para la entrada y salida de los habitantes.
- **Infraestructura:** Los terrenos en lo posible se procura cuenten con servicios básicos e indispensables tales como: luz eléctrica, agua potable, alcantarillado, recolección de basura, dotación de combustibles, etc.
- **Entorno:** Es menester que el entorno en el que se desarrolla los proyectos cuenten con servicios de educación, salud, recreación, comercio, servicios policiales y de bomberos. En caso de no contar con los servicios antes mencionados se debe revisar las ordenanzas para determinar la existencia de estos servicios a futuro.
- **Área:** El o los terrenos debe tener como mínimo de superficie el requerido por la ordenanza cantonal.
- **Topografía:** La superficie del terreno debe en lo posible ser plana, en caso de terrenos con inclinación, deben ser con poca inclinación es decir mínimas pendientes.

Proceso de cabida y flujo de inversión.

Etapa que comprende el análisis del terreno determinándose: el número de casas que pueden ser construidas, los espacios compartidos o áreas sociales cumpliendo con las ordenanzas municipales, así como determinar si el terreno permitirá que exista una al menos una rentabilidad.

Compra del terreno

Etapa en la cual se decide o no adquirir el terreno o invertir en el proyecto de construcción.

Planificación

Etapa en donde se realizan estudios de suelos, de estructuras, de espacio, diseños, planos, presupuesto de obra etc., esto con el propósito de elaborar el diseño y los planos del proyecto de las casas que van a ser construidas.

En las imágenes siguientes No. 5 y No. 6 diseño de casa, se pretende proyectar una idea clara de la futura vivienda, en un lugar adecuado, accesible y agradable, para el contorno familiar. Las imágenes muestran las vistas panorámicas frontal y posterior de cómo serían las viviendas.

Imagen No. 5 Diseño de casas

Diseño de las casas posterior

Entrega inmediata



Dirección
Calle Enrique Sánchez y
Av. Pedro Vázquez (IZAMBA)

www.colinasdeizamba.com

Separe su casa AQUÍ
Cel.: 9994166350 - 999683114

COLINAS DE IZAMBA
CONDOMINIOS

Fuente: Elaborado por el Arq. Diego Robalino

Imagen No. 6 Diseño de casas vista frontal

Diseño de las casas



COLINAS DE IZAMBA
CONDOMINIOS

Características

- Condominio de **5 Casas**
- 134 m²
- Viviendas con:
Sala, Comedor, Cocina,
Baño social,
Cuarto de servicio,
1 Dormitorio máster / Baño Privado
2 Dormitorios convencionales
- Áreas Verdes / Zona de Cultivo
- Sector de Los Colegios
Atenas, CEBI y Galo Miño



Nuevo Proyecto
Colonial
en Ambato - Ecuador

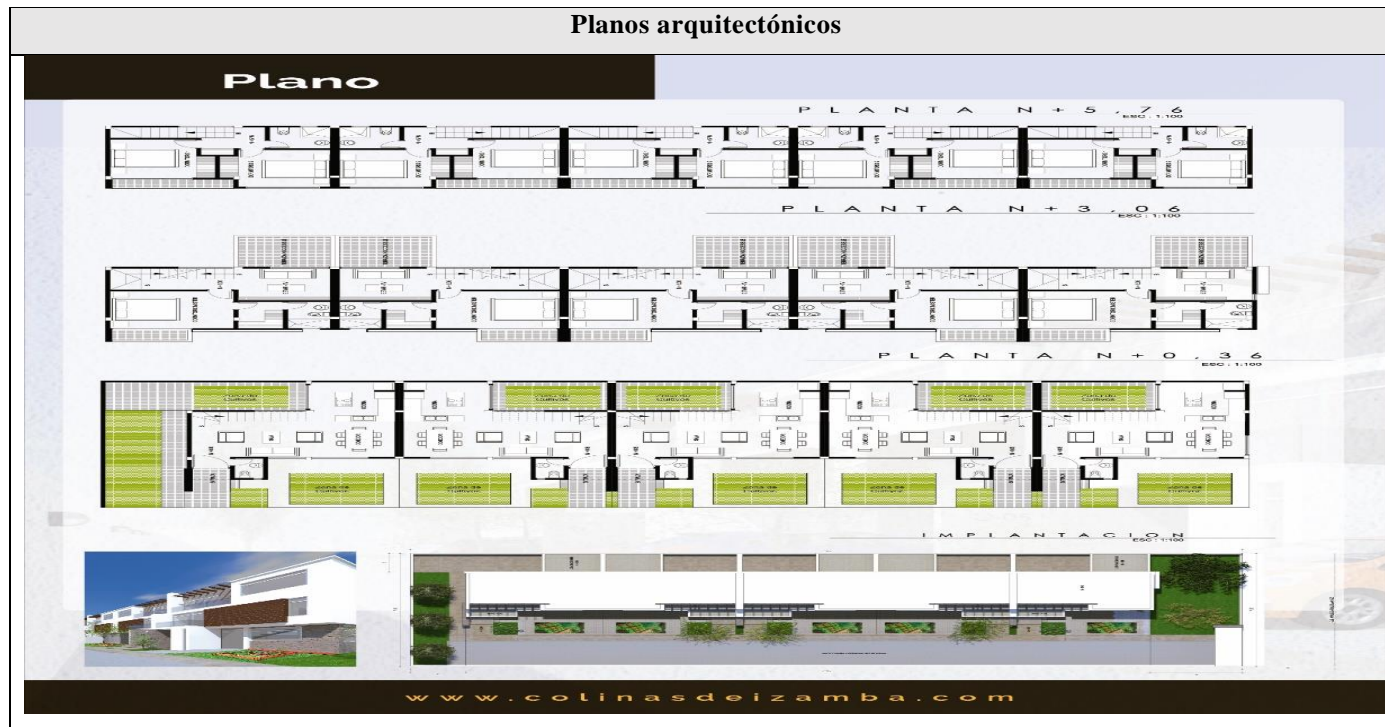
Dirección
Calle Enrique Sánchez y
Av. Pedro Vásquez (IZAMBA)

SEPRE SU CASA AQUÍ
Cel.: 0994166350 - 0999683114
www.colinasdeizamba.com

Fuente: Elaborado por el Arq. Diego Robalino

En la Imagen No.7 Planos arquitectónicos se pretende mostrar la representación a detalle de los lineamientos claros y técnicos de la futura obra, en los que indicará la interrelación que tendrán diferentes materiales de la construcción permitiendo facilitar la construcción de la misma.

Imagen No. 7 Planos Arquitectónicos



Fuente: Elaborado por el Arq. Diego Robalino

Costos de construcción de las viviendas

En todo proceso de las diferentes índoles o actividades económicas existe la importancia de definir los costos, sean estos de inversión, de operaciones o de financiamiento; las actividades de obra en este caso requiere una descripción completa y apropiada de los precios desde el inicio hasta la finalización de una obra, de esta manera a continuación se describen de forma agrupada los rubros utilizados en las obras de construcción:

En el Cuadro No. 17 Rubros Estructurales, se muestra el listado de rubros que se utilizan para desarrollar la construcción, entre los que podemos notar especialmente los utilizados para obra gris como son material pétreo, cemento, varilla y otros.

Cuadro No. 17 Rubros

Rubros estructurales					
Ítem	Descripción rubros estructurales	Unidad	Cantidad	C. Unitario	C. Total
1	Planos Arquitectónicos y Estructurales	m2	104	7	728
2	Excavación manual	m3	12,862	10,01	128,75
3	Reforzamiento de cimentación y plintos	u	5	49,65	248,25
4	Protección de reforzamiento de columnas hasta N+0.00	u	5	29,45	147,25
5	Relleno compactado	m3	5	18,41	92,05
6	Hormigón simple en replantillo $f_c=180$ kg/cm ² e=5 cm	m3	0,3	88,75	26,63
7	Hormigón simple en plintos $f_c=210$ kg/cm ²	m3	1,81	109,37	197,96
8	Hormigón estructural $f_c=210$ kg/cm ² en diafragmas, encof.	m3	3,5	189,32	662,62
9	Hormigón estructural en cadenas $f_c=210$ kg/cm ² , encof.	m3	0,2	139,03	27,81
10	Hormigón estructural en columnas $f_c=210$ kg/cm ² , encof	m3	3,5	151,82	531,37

11	Losa H.S. $f_c=210$ kg/cm ² con placa colaborante de acero	m ²	25	47,38	1184,5
12	Hormigón simple en grada $f_c=210$ kg/cm ² , encof.	m ³	2	166,79	333,58
13	Varillas de 8,12,14,16,18	Kg	25	78	1950
14	Acero estructural con perfiles A36	Kg	500	2,61	1305
15	Pernos de anclaje	u	87	4,23	368,01
16	Retiro de materiales sobrantes y limpieza	m ³	20	2,54	50,8
17	Malla electrosoldada	m ²	45	8,48	381,6
Subtotal Estructurales					8364,18

Fuente: elaboración propia a partir de la investigación de campo

En el Cuadro No. 18 Rubros arquitectónicos se muestra el listado de rubros que se involucran toda la dirección técnica que llevan a cabo los profesionales en esta materia y los elementos o materiales complementarios para los acabados de la construcción.

Cuadro No. 18 Listado rubros arquitectónicos

Rubros arquitectónicos					
Ítem	Rubros Arquitectónicos	Unidad	Cantidad	C. Unitario	C. Total
1	Dirección Técnica	u	1	500	500
2	Mampostería de ladrillo	m ²	75	10,89	816,75
3	Enlucido paletado fino	m ²	85	4,96	421,6
4	Enlucido de filos	m ¹	22	2,07	45,54
5	Pasteado y pintado con permatex o similar	m ²	104	3,49	362,96
6	Masillado de pisos	m ²	85	2,08	176,8
7	Recubrimiento de cerámica en baños	m ²	9	22,37	201,33
8	Puertas de madera lacadas	u	4	120	480
9	Ventanas de aluminio y Vidrio	m ²	6	50,52	303,12
10	Inodoro color blanco línea intermedia inc. Accesorios	u	2	132,88	265,76

11	Lavamanos color blanco línea intermedia inc. Accesorios y llave	u	2	145,05	290,1
12	Mano de Obra Civil	m2	104	25	2600
Subtotal Arquitectónicos					6463,96

Fuente: elaboración propia a partir de la investigación de campo

En el Cuadro No. 19 Rubros eléctricos, se muestra el listado de rubros que involucran todos los materiales eléctricos que serán utilizados para efectuar las conexiones que permitan tener electricidad dentro de las viviendas construidas.

Cuadro No. 19 Listado rubros materiales eléctricos

Rubros materiales eléctricos					
Ítem	Rubros Eléctricos	Unidad	Cantidad	C. Unitario	C. Total
1	Cable de cobre Desnudo #8 AWG	ml	50	4,5	225
2	Cable de cobre Desnudo #6 AWG	ml	13,4	4,5	60,3
3	Cable de cobre Desnudo #4 AWG	ml	7,6	4,51	34,28
4	Cable de cobre Desnudo #2 AWG	ml	11,6	5,9	68,44
5	Cable de cobre TTU #8 AWG	ml	31,8	5	159
6	Cable de cobre TTU #6 AWG	ml	30	5,5	165
7	Cable de cobre TTU #4 AWG	ml	16	5,52	88,32
8	Cable de cobre TTU #2 AWG	ml	15,6	11	171,6
Subtotal rubros eléctricos					971,94

Fuente: elaboración propia a partir de la investigación de campo

En el Cuadro No. 20 Rubros tableros se muestra el listado de rubros que involucran todos los accesorios que son para el control de la parte eléctrica de la vivienda, dentro de ellos están interruptores, medidores de luz, y todos los mandos que servirán para accionar el uso eléctrico dentro del domicilio.

Cuadro No. 20 Listado rubros de tableros y mandos

Rubros de tableros y mandos					
Ítem	Sistema eléctrico: iluminación, tomacorrientes y control	Unidad	Cantidad	C. Unitario	C. Total
1	Caja Metálica 30x30x16 cms	u	2	20,29	40,58
2	Cajetín cuadrado grande	u	23	5,23	120,29
3	Tablero 24 Polos	u	1	181,47	181,47
4	Breaker 1 polo 10 AMP	u	2,4	6,92	16,61
5	Breaker 1 polo 16 AMP.	u	2,4	6,92	16,61
6	Breaker 1 polo 32 AMP	u	0	6,92	0
7	Breaker 3 polo 32 AMP.	u	3	6,92	20,76
8	Placa Triple	u	4,4	3,06	13,46
9	Placa Doble Tomacorriente	u	7	3,06	21,42
10	Interruptor Sencillo	u	10	4,15	41,5
11	Pulsador de Timbre	u	1	4,84	4,84
12	Contacto Magnético	u	5	6,03	30,15
13	Conmutador	u	0	4,84	0
14	Tomacorriente Doble	u	7	4,84	33,88
15	Luminaria Empotrable 120x60 cms. 3x32 W.	u	0	70,11	0
16	Luminaria Empotrable 60x60 cms. 3x17 W.	u	1	60,26	60,26
17	ODB Fijo Blanco Cuadrado con Vidrio Transparente	u	9	10,79	97,11
18	Aplique Decorativo de Pared	u	4	22,1	88,4
19	Foco Compacto Fluorescente 13 W.	u	10	4,2	42
20	Foco dicroico 40 W.	u	0	6,09	0
21	Foco LED 1.8 W.	u	0	12,02	0

22	Tubo fluorescente Blanco 32 W.	u	13,6	6,69	90,98
23	Tubo Fluorescente Blanco 17 W.	u	10,2	5,86	59,77
24	Cable Telefónico Multipar 6 Pares	ml	5,4	1,29	6,97
25	Cable Telefónico Multipar 20 Pares	ml	20	3,03	60,6
26	Cable de cobre #10 AWG	ml	33	1,29	42,57
27	Cable de cobre #12 AWG	ml	97,4	0,98	95,45
28	Cable de cobre #14 AWG	ml	99	0,74	73,26
29	Cable de cobre #16 AWG	ml	12,2	0,67	8,17
30	Tubo EMT 1/2"	u	10	4,5	45
31	Unión EMT 1/2"	u	10	0,71	7,1
32	Conector EMT 1/2"	u	14	0,71	9,94
33	Tubo EMT 3/4"	u	9	6,58	59,22
34	Unión EMT 3/4"	u	9	0,77	6,93
35	Conector EMT 3/4"	u	10	0,77	7,7
36	Tubo EMT 1"	u	5	11,02	55,1
37	Unión EMT 1"	u	11,6	1,01	11,72
38	Conector EMT 1"	u	14	1,01	14,14
39	Anillado Metálico 1"	ml	10	3,9	39
40	Anillado Metálico 1/2"	ml	5	2,13	10,65
41	Manguera Negra 3/4"	ml	9	0,53	4,77
Subtotal tableros y mandos					1538,38

Fuente: elaboración propia a partir de la investigación de campo

En el Cuadro No. 21 Rubros hidráulicos se muestra el listado de rubros que involucran todos los materiales que serán utilizados para efectuar las conexiones hidráulicas como son tuberías, llaves e instalaciones sanitarias; elementos con los cuales los habitantes de las viviendas tendrán las comodidades necesarios para el aseo, alimentación y limpieza del hogar a través de la correcta instalación del líquido vital.

Cuadro No. 21 Listado rubros materiales hidráulicos

Rubros materiales hidráulicos					
Ítem	Rubros hidráulicos	Unidad	Cantidad	C. Unitario	C. Total
2	Salida de agua potable pvc 1/2"	Pto	5	19,07	95,35
4	Red de agua potable pvc 3/4"	ml	7	18,66	130,62
8	Instalaciones sanitarias pvc 75 mm	Pto	5	29,12	145,6
10	Bajantes agua lluvias pvc 110mm	ml	4	31,04	124,16
11	Canalización tubería pvc 150 mm	ml	4	25,34	101,36
12	Salida agua potable hg 2 1/2"	Pto	5	38,53	192,65
14	Canalización tubería pvc 75 mm	ml	4	13,82	55,28
Subtotal hidráulicas					845,02

Fuente: elaboración propia a partir de la investigación de campo

Una vez concluido con el análisis de materiales de construcción en los que se detalla los rubros por etapas de construcción que son utilizados en la cimentación de la vivienda, el presupuesto total por vivienda asciende a 20.001,82USD incluye impuestos.

- **Costos de venta de las viviendas**

Dentro del proceso de investigación es necesario manifestar la existencia de diferentes tipos de construcción, esta diferencia radica principalmente en las

diferentes zonas geográficas del cantón Ambato, por ende la variación de los precios del terreno por m2.

Dentro de los costos de construcción se identificaron valores mínimos necesarios para establecer una construcción de vivienda de interés social apropiada, dicho valor se establece en los veinte mil un dólares con ochenta y dos centavos.

En la investigación de mercado se ha determinado que los costos por m2 oscilan entre los 30 y 160 USD americanos por lo cual se presenta en el siguiente cuadro tres escenarios de viviendas que varían por el costo del terreno, o instrucción con terreno propio (terreno del cliente).

En el Cuadro No. 22 Costos, se presentan tres escenarios de costo de construcción de las viviendas, uno contempla solamente la construcción y los otros dos contemplan la construcción más el costo del terreno en diferente zona, por tanto se aprecia una variación considerable del costo del terreno por metro cuadrado.

Cuadro No. 22 Costos de venta de las viviendas

Costo de venta de las viviendas			
Detalle	USD	USD	USD
Costo m2	0,00	70,00	120,00
Casa - construcción	Tipo A	Tipo B	Tipo C
Construcción	20.001,83	20.001,83	20.001,83
Terreno		10.500,00	18.000,00
Casa + terreno	20.001,83	30.501,83	38.001,83
Costo de ventas	5.000,46	7.625,46	9.500,46
Total del bien	25.002,29	38.127,29	47.502,29
Subsidio Gobierno	5.000,00	4.000,00	-

Fuente: elaboración propia

El margen de utilidad en los diferentes de casa-construcción se ha determinado por el porcentaje de ganancia promedio en esta actividad, adicional se ha considerado una tasa de descuento proyectando el valor futuro.

Escenarios de venta con el punto de equilibrio

A continuación, se presenta tres escenarios de construcción de vivienda de interés social en los que se ha considerado los escenarios (Tipo A) solo la construcción, (Tipo B) terreno y construcción a un valor de 70 dólares el m² y (Tipo C) terreno y construcción a un valor de 120 dólares el m². El margen de utilidad varía en función del costo total de la vivienda existiendo una relación con el margen de utilidad, es decir a menor valor de la vivienda, menor margen de utilidad.

Dentro del proceso para determinar el punto de equilibrio es necesario identificar los costos operativos fijos en los que la empresa incurre de manera mensual. Dichos costos son conocidos en la presentación de la empresa constructora COVIS "S.A" la misma que manifiesta la conformación del personal operativo de tres personas, además de gastos operativos como arriendo, publicidad, mantenimiento y otros, incluyendo además los costos por depreciación de los activos fijos dando como resultado 5245,00 dólares por ende las proyecciones realizadas en los siguientes cuadros deben cubrir al menos estos costos operativos y buscando el margen de sustentabilidad apropiado en los diferentes escenarios.

Es de gran importancia realizar una adecuada planificación especialmente en lo referente a gastos, la misma que se detalla en las siguientes tablas en cada uno de los rubros podemos observar el presupuesto de gastos: roles de pago, gastos operativos y gastos de depreciación, las mismas que son una referencia para el funcionamiento de la empresa constructora de vivienda de interés social.

En el Cuadro No. 23 Roles, se muestra la proyección de los roles de pago que se consideran gastos fijos del personal involucrado en el proceso de construcción de las viviendas. Estos gastos son mensuales y se reflejan con todos los beneficios legales.

Cuadro No. 23 Roles

Roles de pago proyectado							
Detalle de cargo	Sueldo	XIII Sueldo	XIV Sueldo	Aporte IESS 9.45%	Aporte Patronal 11.15%	Fondo de reserva 8.33%	Vacaciones
Gerente	1.000,00	83,33	32,08	94,50	111,50	83,30	41,67
Jefe de Proyectos	800,00	66,67	32,08	75,60	89,20	66,64	33,33
Contadora – Secretaria	600,00	50,00	32,08	56,70	66,90	49,98	25,00
Rubros Mensuales	2.400,00	200,00	96,25	226,80	267,60	199,92	100,00
Rubros Totales Anuales	28.800,00	2.400,00	1.155,00	2.721,60	3.211,20	2.399,04	1.200,00
Total Mensual	3.490,57						

Fuente: elaboración propia

En el Cuadro No. 24, Gastos, se muestran todos los gastos operativos para el funcionamiento normal de la empresa constructora, puesto que debe tener una oficina y los gastos a considerarse son arriendo o mantenimiento, el pago de servicios básicos y otros como publicidad y propaganda de la empresa.

Cuadro No. 24 Gastos Operativos

Gastos operativos		
Rubro	Gasto	IVA 12%
Arriendo	500,00	560,00
Servicios Básicos	140,00	140,00
Guardia	180,00	180,00
Publicidad y Propaganda	400,00	448,00
Suministros Diversos	70,00	78,40
Mantenimiento y Reparaciones	100,00	112,00
Otros	100,00	112,00
Total		1.630,40

Fuente: elaboración propia

Según el Cuadro No. 25, gastos de depreciación, se muestran todos los gastos a los que incurrirán los activos fijos adquiridos para el normal funcionamiento de las instalaciones, promociones y ventas de la empresa. La desvalorización se ha realizado considerando el tiempo correspondiente al cual se amortiza la depreciación.

Cuadro No. 25 Gastos de depreciación

Gastos de depreciación				
Activos fijos	Gasto	Tipo	Tiempo	Costo depreciación
Escritorios	750,00	Muebles	120	6,25
Sillas giratorias	360,00	Muebles	120	3,00
Sillas de espera	360,00	Muebles	120	3,00
Sala espera	600,00	Muebles	120	5,00
Televisor	1.200,00	Equipo Of	120	10,00
Refrigeradora	200,00	Equipo Of	120	1,67
Cuadros	180,00	Otros	120	1,50
Pizarra	60,00	Otros	120	0,50
Proyector	800,00	Equipo C	36	22,22
Computadores	2.100,00	Equipo C	36	58,33
Archivador	540,00	Muebles	120	4,50
Vallas P.	1.000,00	Otros	120	8,33
Total				124,31

Fuente: elaboración propia

Tipo A

Las casas y construcción catalogadas como tipo A son aquellas que el interesado posee su propio terreno para la construcción, lo cual solo genera los costos de construcción y el margen de utilidad.

El Cuadro No. 26 Punto de equilibrio muestra los costos fijos y variables que se han considerado para determinar el punto de equilibrio en este escenario en el cual el beneficiario final tiene terreno y solo requiere la construcción.

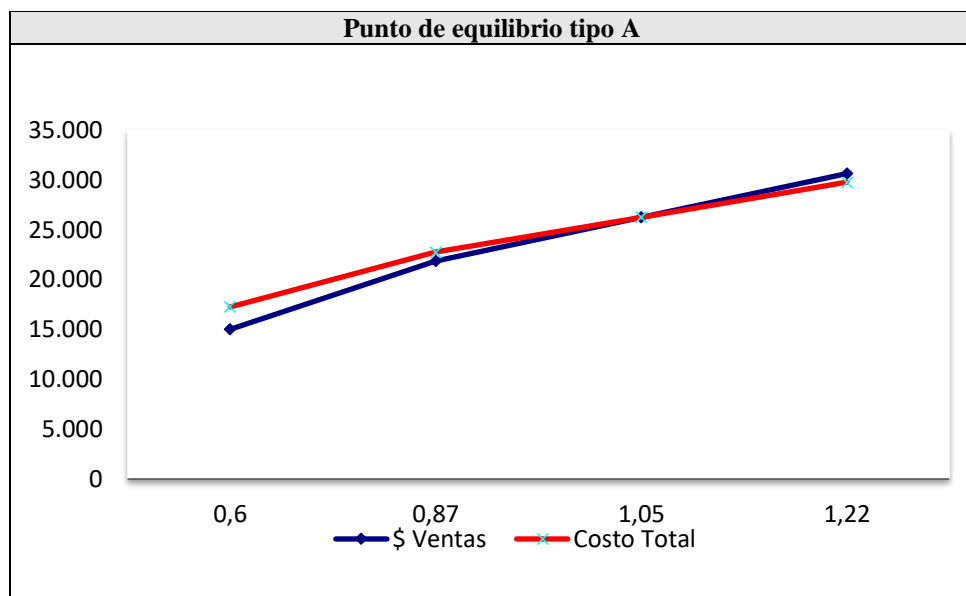
Cuadro No. 26 Punto de equilibrio Tipo A

Punto de equilibrio tipo A				
Datos para el gráfico	Punto de partida	Perdida	Punto de Equilibrio	Utilidad
Q Ventas	0,6	0,87	1,05	1,22
USD Ventas	15.001	21.854	26.225	30.596
Costo Variable	12.001	17.483	20.980	24.477
Costo Fijo	5.245	5.245	5.245	5.245
Costo Total	17.246	22.728	26.225	29.722
Beneficio	-2.245	-874	0	874

Fuente: elaboración propia

Considerando un punto apropiado de equilibrio en la venta de casas del Tipo A, el Gráfico No. 13 indica que para cubrir los costos fijos y operativos se necesitan la construcción de mínimo 13 viviendas en el año, generando de esta manera un margen cero, por ello para viabilizar como sustentable el proyecto es necesario la construcción de al menos 15 casas lo cual generaría una rentabilidad anual de 12.836,00 USD.

Gráfico No. 13 Punto de Equilibrio Tipo A



Fuente: elaboración propia

Tipo B

Las casas y construcción catalogadas como tipo B son aquellas que el interesado no posee su propio terreno para la construcción lo cual incrementa el costo del bien y en este escenario se considera el valor del metro cuadrado m² en 70,00USD dólares lo que genera costos del terreno, costos de construcción y el margen de utilidad.

El Cuadro No. 27, Equilibrio, se muestran los costos fijos y variables que se han considerado para determinar el punto de equilibrio, escenario en el cual el beneficiario final no tiene terreno, por tanto la adquisición es del terreno y construcción.

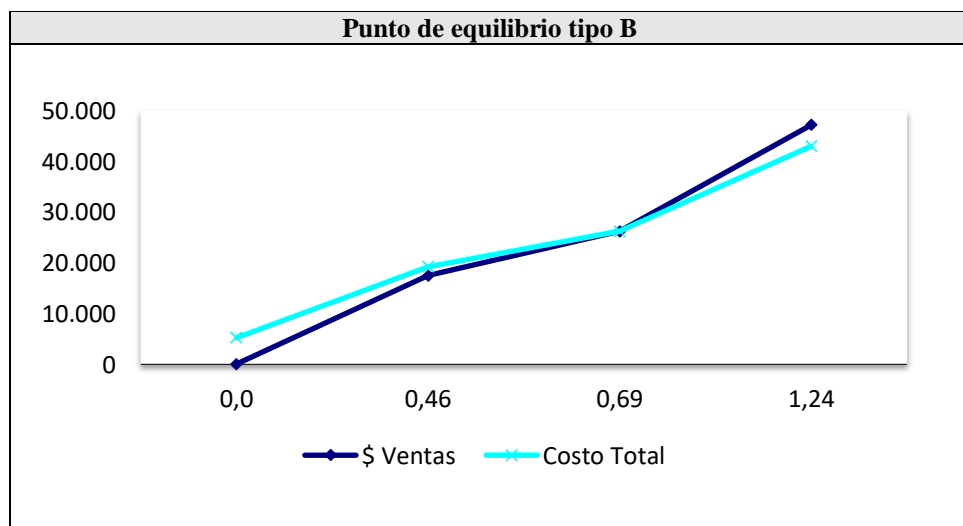
Cuadro No. 27 Equilibrio

Punto de equilibrio tipo B				
Datos para el gráfico	Punto de partida	Pérdida	Punto de Equilibrio	Utilidad
Q Ventas	0,0	0,46	0,69	1,24
USD Ventas	0	17.483	26.225	47.205
Costo Variable	0	13.987	20.980	37.764
Costo Fijo	5.245	5.245	5.245	5.245
Costo Total	5.245	19.232	26.225	43.009
Beneficio	-5.245	-1.748	0	4.196

Fuente: elaboración propia

Considerando un punto apropiado de equilibrio en la venta de casas del Tipo B, el Gráfico No. 14 indica que para cubrir los costos fijos, operativos, costos del terreno y el margen de utilidad con el mismo número de viviendas que en el escenario Tipo A se generaría una rentabilidad anual de 62940.00 USD.

Gráfico. No 14 Punto de Equilibrio Tipo B



Fuente: elaboración propia

Tipo C

Las casas y construcción catalogadas como tipo C son aquellas que el interesado no posee su propio terreno para la construcción lo cual incrementa el costo del bien y en este escenario se considera el valor del metro cuadrado m² en 120,00USD dólares lo que genera costos del terreno, costos de construcción y el margen de utilidad.

El Cuadro No. 28, Equilibrio, muestra los costos fijos y variables que se han considerado para determinar el punto de equilibrio, escenario en el cual el beneficiario final no tiene terreno, por tanto la adquisición es del terreno y construcción, considerando además que la construcción se efectuará en una zona de mayor plusvalía, por ende el costo del terreno por metro cuadrado es mayor.

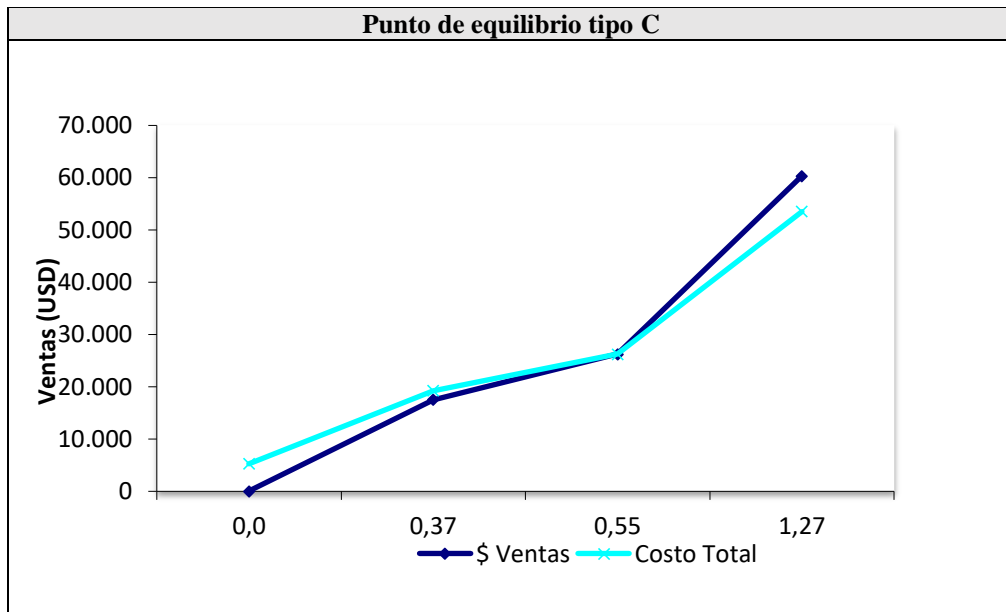
Cuadro No. 28 Equilibrio

Punto de equilibrio tipo C				
Datos para el gráfico	Punto de partida	Pérdida	Punto de Equilibrio	Utilidad
Q Ventas	0,0	0,37	0,55	1,27
USD Ventas	0	17.483	26.225	60.318
Costo Variable	0	13.987	20.980	48.254
Costo Fijo	5.245	5.245	5.245	5.245
Costo Total	5.245	19.232	26.225	53.499
Beneficio	-5.245	-1.748	0	6.819

Fuente: elaboración propia

En este escenario también considerando un punto apropiado de equilibrio en la venta de casas del Tipo C, el Gráfico No. 15 indica que para cubrir los costos fijos, operativos, costos del terreno y el margen de utilidad con el mismo número de viviendas que en el escenario Tipo A se generaría una rentabilidad anual de 102.277,50USD.

Gráfico. No 15 Punto de Equilibrio Tipo C



Fuente: elaboración propia

Tramitación de permisos

Etapa en la que se realizan todos los documentos como obtención de permisos de construcción, aprobación de planos, aprobación de escrituras, entre otros. Los trámites respectivos se realizan en función de los requerimientos de la municipalidad del cantón Ambato para lo cual se adjuntan los siguientes gráficos de requisitos a cumplirse en el proceso de construcción: (GADMA, 2016).

El Cuadro No. 29, Requisitos, para permisos de construcción, se muestra el listado de requisitos o documentos con los que se debe contar para obtener las aprobaciones respectivas dentro de la Municipalidad para la construcción de viviendas desde la etapa inicial hasta la etapa final.

Cuadro No. 29 Requisitos para permisos de construcción

Requisitos para permisos de construcción
Anteproyecto para construcción
Solicitud dirigida al Sr. Alcalde
Original y copia del Certificado Municipal de Normas Particulares (Actualizado) y Replanteo.
Copia de cédula y certificado de votación propietario
Copia de escritura debidamente registrada (1 Lamina del anteproyecto en formato A1)
En caso de división
Plano y aprobación de división
Certificación de planos aprobados, áreas de construcción
Solicitud dirigida al Sr. Alcalde
Copia del permiso de construcción
Proyecto definitivo construcción
Informe técnico del Anteproyecto aprobado
Hojas estadísticas del INEC
Dos juegos de planos estructurales con respaldo digital en PDF
Dos juegos de planos arquitectónicos con respaldo digital en PDF
En caso de edificaciones con áreas mayores a 1000 m2 o a 10 unidades de vivienda:
Informe de Bomberos, estudio de suelos, Informe de EEASA, EP EMAPA y EP CNT (según sea la competencia)
Para el ingreso del proyecto definitivo se adjunta la carpeta del Anteproyecto.

Fuente: <http://www.ambato.gob.ec/wp-content/uploads/2016/03/Requisitos%20Tramites%20Balcon%2012%20feb%202016.pdf>

Construcción

Etapa que inicia con el movimiento de tierras, la construcción de cimientos, la obra gris, la instalación de servicios básicos y finalmente los acabados básicos para concluir la casa.

Financiamiento

Etapa en la que el interesado de la vivienda de interés social, separa la vivienda, realiza el trámite de obtención del bono de vivienda otorgado por el estado y obtiene el financiamiento en una entidad calificada para otorgar créditos de vivienda de interés social.

- **Adquisición del bono de vivienda.**

El bono de vivienda es un incentivo económico del Gobierno Nacional a través del Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda dirigido a la ciudadanía para adquirir una vivienda nueva (casa o departamento) de hasta 40.000,00USD ofertadas por inmobiliarias privadas que cumplen con los parámetros de calificación. Pueden postular los ciudadanos ecuatorianos, personas emigrantes, inmigrantes, retornados, refugiados, interesados, entre otros.

Los requisitos y documentos que debe reunir y presentar el postulante son los siguientes:

El Cuadro No. 30, Requisitos, da a conocer los requisitos que una persona debe cumplir para optar por calificarse al bono de vivienda. Una vez cumplidos los requisitos el postulante debe presentar una serie de documentos habilitantes con los que puede ser calificado.

Cuadro No. 30 Requisitos y documentos para calificar al bono de vivienda.

Requisitos y documentos para calificar al bono de vivienda
Requisitos
Ser ciudadano ecuatoriano o extranjero con residencia legal superior a 5 años o tener la condición de refugiado definitivo.
Postular en proyectos de vivienda calificados por el MIDUVI
Contar con un representante legal cuando: Se trate de persona soltera (mayor de 15 y menor de 18 años, que sea jefe del núcleo familiar).
Contar con el aporte mínimo requerido
Estar domiciliado al menos 2 años en el cantón donde se postula.
Contar con la precalificación de crédito o el aporte adicional debidamente justificado
No ser propietario de otros bienes inmuebles destinados a vivienda en el territorio nacional.
Tener conformado un núcleo familiar; o ser una persona mayor de 50 años.
No haber sido beneficiario de cualquier otro tipo de Bono para Vivienda.
Percibir ingresos familiares de hasta 3.5 SBU
Documentos requeridos
Formulario de postulación suscrito por el postulante o representante legal y de ser el caso su cónyuge o conviviente en unión de hecho legalmente reconocida
Para personas Nacionales o Extranjeras: * Cédula de identidad o documento de identificación y certificado de votación del postulante, su cónyuge o conviviente de hecho, legalmente reconocido, o representante legal de ser el caso * Si postulan menores de 18 años solteros, copia simple del documento que acredite la representación legal
Para personas emigrantes, inmigrantes, retornados y refugiados: Certificado del Viceministerio de Movilidad que acredite su condición. En caso de personas emigrantes, que desean postular a través de un representante legal, copia simple del documento que acredite la representación legal, ante un Cónsul o Notario Público.
Certificado bancario de cuenta bloqueada con el aporte mínimo
Certificado Municipal actualizado de Avalúos y Catastros del cantón de postulación
Certificado de precalificación de crédito, o certificado bancario de cuenta bloqueada con el aporte adicional, otorgado por alguna Entidad Financiera.
Copia simple de la promesa de compra-venta o acta de reserva de una vivienda en un Proyecto Inmobiliario calificado por el MIDUVI.
Comprobante de ingresos mediante uno de los siguientes documentos: * Trabajador con relación de dependencia: mecanizado del IESS o rol de pago de los últimos tres meses; * Trabajador autónomo: documento actualizado, emitido por el SRI: copia del RISE o copia de declaración del Impuesto a la Renta. * Jubilado: documento que avale su pensión.

Fuente: <https://www.habitatyvivienda.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2016/04/Bono-inmobiliario-adquisicion-de-vivienda.pdf>

El Cuadro No. 31, Valores, muestra los valores de los bonos de vivienda que otorga el gobierno central del Ecuador y estos están clasificados de la siguiente manera:

Cuadro No. 31 Valores del bono de vivienda

Valores del bono de vivienda	
Valor del bono	Precio o valor máximo de la vivienda
USD 6.000	USD 25.000
USD 6.000	USD 30.000
USD 6.000	USD 40.000
Aporte mínimo del postulante: 5% del valor de la vivienda	

Fuente: <https://www.habitatyvivienda.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2016/04/Bono-inmobiliario-adquisicion-de-vivienda.pdf>

- **Adquisición de financiamiento**

El cliente/beneficiario final de las viviendas de interés social deberá buscar y adquirir el financiamiento necesario para completar el valor de la vivienda de su interés, para lo cual deberá presentar los siguientes requisitos.

El Cuadro No. 32, Requisitos, da a conocer los requerimientos mínimos que una persona debe presentar ante una institución financiera para calificarse o no como sujeto de crédito.

Cuadro No. 32 Requisitos mínimos para acceder a un crédito de (VIS)

Requisitos mínimos para acceder a un crédito
Solicitud de crédito.
Cédula de Identidad y Certificado de Votación
Certificado o Justificación de ingresos.
Declaración juramentada de no poseer vivienda.
Para personas con negocio propio: copia del RUC o RISE

Fuente: elaboración propia a través de investigación de campo

- **Entrega al cliente/beneficiario**

Finalmente, una vez concluidos los trámites de constitución de hipotecas a favor de la institución financiera y realizado el pago correspondiente a la empresa constructora, se finaliza el proyecto con la entrega de las casas a los propietarios.

CONCLUSIONES

La creación de una empresa de construcción de viviendas de interés social asentado en un modelo de sostenibilidad y sustentabilidad es un proyecto de vital importancia para el Estado de Ecuador, la ciudad de Ambato, autoridades relacionadas con el sector de la vivienda, empresas del sector de la construcción y comercialización, y en definitiva para toda la sociedad puesto que la vivienda de una u otra manera se integra en el desarrollo de la población. Es uno de los elementos fundamentales sobre los que pivota la calidad de vida en una sociedad siendo a su vez un indicador del Estado del bienestar.

La vivienda es un pilar esencial de equilibrio y crecimiento de la sociedad. Genera procesos de simetría normativa, minorizando procesos de especulación y abuso, circunstancias todas ellas que deben ser reequilibradas. Se da como hecho probado la necesidad de promover oferta de vivienda de interés social a un precio -y condiciones- accesibles. Estas se deben ajustar a métodos de convivencia aportando valor a la economía social y solidaria a partir del uso de recursos renovables como paneles solares, reutilización del agua lluvia, optimización de recursos energéticos, alimentarios (anexos), etc.

De manera específica, derivándose del proceso de investigación se concluye que:

- El fundamento teórico sobre modelos de construcción de viviendas, como el modelo leed, aplicado en varios países especialmente en EE.UU Latinoamérica permite conocer una adecuada planificación, diseño y construcción. Siendo eficiente energéticamente.

- Las normas de construcción y diseño del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipalidad de Ambato (GADMA). Están sustentadas en el Código Orgánico Organización Territorial Autonomía Descentralización (COOTAD), Normas Ecuatorianas de Construcción (NEC) y Plan de Ordenamiento Territorial (PDOT), normas con las que se trabaja en la presente propuesta, equilibrando procesos normativos.
- La creación de un modelo de construcción sustentable y sostenible es viable por cuanto enfatiza el uso de recursos como el agua lluvia, menor consumo energético, huertos familiares entre otros, basados en una construcción para la gente de bajos ingresos lo cual en conjunto con alianzas público privadas y el aporte del estado serán sostenibles en el tiempo para cubrir. De manera adicional, la propuesta genera la rentabilidad deseada para la empresa constructora teniendo presente que este margen no debe ser similar al de mercado. La vivienda social debe cubrir gastos y obtener un beneficio razonable pero nunca competir con el libre mercado al recibir ayudas gubernamentales, locales, etc. Cabe la necesidad de desarrollar una finalidad social y solidaria que de manera inclusiva atienda a todas las necesidades de vivienda existentes.
- El proceso de investigación ha determinado que de cada 100 familias del cantón Ambato, 37 de ellas poseen la necesidad de contar con una vivienda propia, aspecto no cubierto actualmente por las instituciones gubernamentales, provinciales y locales teniendo presente la limitada oferta de estas características por parte del sector bancario así como del sector de ahorro y crédito.
- Dentro de las personas económicamente activas, 2.859 se ocupan en la actividad de la construcción derivándose de aquí una alta cualificación para el desarrollo y ejecución de viviendas de todo tipo.
- En relación a la participación de créditos inmobiliarios y de vivienda, en el sistema financiero ecuatoriano dicha participación media llega al 12.46% de las colocaciones anuales, porcentaje alejado de la plena cobertura de necesidad habitacional.

- Al conocer la naturaleza de cada institución financiera a nivel particular, se ratifica que en el Ecuador las Mutualistas poseen una mayor participación de su cartera para créditos inmobiliarios aunque tal circunstancia no es concluyente como para descartar más iniciativas.
- Los ingresos de la población económicamente activa de las familias que no poseen una vivienda son bajos, para poder acceder a créditos en instituciones financieras.
- El 42% de las personas poseen el interés de adquirir una casa con terreno incluido y el 35% solo desean la construcción de la vivienda porque ya tiene el terreno, circunstancia que podría abaratar el precio final de las personas con terreno propio.
- De la población encuestada se pudo determinar que el 66.5% está dispuesta a adquirir una vivienda en la que su costo este entre los 25.000,00 y los 45.000,00 dólares, aspecto alejado de buena parte de la oferta existente al centrarse esta entre 60.000 y 70.000 dólares.
- El 57% de las personas encuestadas desconocen las políticas con las que el gobierno incentiva la adquisición o mejora de viviendas a través de bonos de esta naturaleza, aspecto que priva de vivienda a personas que tienen capacidad de adquirir a ella.
- La disposición de la constructora nos permitió describir la organización, estructura y funcionalidad de la misma, siendo una guía con el fin de mejorar la eficiencia y eficacia de la organización con la finalidad de cumplir con la misión y visión, haciendo que el modelo de las viviendas de interés social al que se dedica la constructora sean de estilo lineal buscando el ahorro en la utilización de recursos para la construcción.

RECOMENDACIONES

- La constructora debe promocionar entre la población con requerimiento de vivienda el apoyo gubernamental del bono de vivienda de hasta 6.000 dólares, pudiéndose aumentar en relación a situaciones claramente sobrevenidas o de necesidad como familia numerosa, miembros con discapacidad, sentencias de violencia familiar, entre otros.
- Este modelo de construcción, con la finalidad de reducir costos y mantener el modelo de construcción de viviendas de interés social analizará la viabilidad de aplicación de los beneficios que con calidad de urgente en materia económica aportaría el actual Proyecto de Ley Orgánica para el Fomento Productivo, ley que propone incentivos para el sector de la construcción, especialmente en construcción de viviendas de interés social: beneficios como devolución del IVA por compra de bienes y servicios empleados para el desarrollo del proyecto inmobiliario, tarifa cero del IVA para los servicios técnicos de construcción, la simplificación de trámites en los municipios y líneas de créditos diferenciados para la construcción a través del Estado.
- Se deben construir viviendas de interés social conociendo cuántos espacios son apropiados en función al promedio de personas que conforman el núcleo familiar.

- Las viviendas deben -y pueden- tener, espacios comunales como jardines, huertos y espacios de recreación.
- Deben existir accesos con infraestructura apropiada tanto peatonal como vehicular.
- Se debe promover la coexistencia del ser humano con el medio ambiente y los animales.
- La implantación de viviendas debe coincidir con un entorno apropiado en seguridad, centros de abasto, escuelas, colegios, etc.
- La ubicación de los terrenos para la construcción de las viviendas deben contar con el acceso a servicios básicos como: electricidad, agua potable, alcantarillado y recolección de basura.
- El terreno para la construcción en lo posible debe ser de una superficie plana y segura con el fin de ahorrar costes.
- Se debe agrupar a las viviendas como la ciudad compacta para así lograr un consumo energético menor y evitar la utilización de vehículos motorizados.

BIBLIOGRAFÍA

- Achkar, M. (2005). Indicadores de sustentabilidad. . Ordenamiento ambiental del territorio, 55-70.
- Aguirre , P. (2004). Ricos flacos y gordos pobres: la alimentación en crisis. Buenos Aire: Capital intelectual.
- Ambiente y evolución de la legislación en las mi pymes, en el Ecuador. (2017). Desarrollo Sostenible. Ambiental la mi Pymes en el Ecuador Consejo Editorial, 91.
- Arango, G. (2001). la vivienda en colombia en el cambio de siglo. Medellin: Universidad Nacional de colombia.
- Aristondo, G. (2003). Cooperativismo, autoayuda y autogestión: Una alternativa uruguaya para la vivienda de interes Social.
- Atuesta, B., Cuevas, F., & Zambonino, D. (2014). Reporte de pobreza por consumo. 2017. Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec>: http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estudios%20e%20Investigaciones/Pobreza_y_desdigualdad/6.Reporte-Que_impulso_la_reduccion_de_la_pobreza.pdf
- Barba, C. H. (2011). Activismo político en Red: del Movimiento por la Vivienda Digna al 15M. Madrid: Teknokultura, 8(2), 157-175.
- Barba, C. H. (2011). Activismo político en Red: del Movimiento por la Vivienda Digna al 15M. Teknokultura, 8(2), 157-175.
- Blanes González, M. L. (2015). Arquitectura efímera vs Vivienda Social en sitios vulnerables, visto desde la evolución de los sistemas constructivos: Caso Bañado Sur Asunción-Paraguay. XXXIV Encuentro Arquisur 2015 y XIX Congreso de Escuelas y Facultades Públicas de Arquitectura de los países de América del Sur. La Plata, Argentina.
- Gobierno Autonomo descentralizado del Municipio de Ambato. (2016). PDOT-Ambato. Ambato: GADMA.
- Bonot, J. (2013). Desestrallizacion fiscal y disparidades en el ingreso regional. Colombia: la experiencia colombiana.
- Bouillon, C. P. (2012). Los mercados de vivienda en America latina y el Caribe. Un espacio para el desarrollo, 2.
- Calderòn , J. (2015). Programa de vivienda social nueva y mercado de suelo urbano en Perú. EURE (Santiago), 41(122), 27-47.

- Calderón , J. (2015). Programa de vivienda social nueva y mercado de suelo urbano en Perú.
- Calvente, A. (30 de 06 de 2007). El concepto moderno de sustentabilidad. Obtenido de Universidad Abierta Interamericana: <http://www.sustentabilidad.uai.edu.ar/pdf/sde/uais-sds-100-002%20-%20sustentabilidad.pdf>
- Calvente, A. (2007). El concepto moderno de sustentabilidad. Universidad Abierta Interamericana . Obtenido de (URL: <http://www.sustentabilidad.uai.edu.ar/pdf/sde/UAIS-SDS-100-002%20-%20Sustentabilidad.pdf>).
- Camara de la industria de la construcción. (2016). Construcción el mayor empleador del mundo. Quito: CAMICON.
- Camara de la industria de la construcción. (31 de 03 de 2017). Construcción el mayor empleador del mundo. Obtenido de www.camicon.ec: <http://www.camicon.ec/wp-content/uploads/2017/03/Propuesta-Camicon-Presidenciales.pdf>
- Cardona, F. X. (2002). Didáctica de las ciencias sociales, geografía e historia. Graó. Vol. 169.
- Cobián Puebla, A. O. (2016). Indicadores de contribución al desarrollo sostenible de una caja de ahorro y préstamo. Retos de la Dirección, 10(2), 90-107.
- Cobián Puebla, A., Ortiz Paniagua, M. L., Joya Arreola, R., & Nùñez Gonzàles , A. (2016). Indicadores de contribución al desarrollo sostenible de una caja de ahorro y préstamo. Retos de la Dirección. 10(2), 90-107.
- Código Organico de Organización Territorial (COOTAD). (2012). https://www.ame.gob.ec/ame/pdf/cootad_2012.pdf. Obtenido de https://www.ame.gob.ec/ame/pdf/cootad_2012.pdf.
- Código Organico de Organización Territorial. (11 de 08 de 2010). Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomìa y Descentralizaciòn. Obtenido de www.ame.gob.ec: https://www.ame.gob.ec/ame/pdf/cootad_2012.pdf
- Constitución de la República del Ecuador . (2008).
- Constitución de la República del Ecuador. (20 de 10 de 2008). www.asambleanacional.gov.ec. Obtenido de <http://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiqwInbnK7bAhWnzlkKHYKFBP8QFggmMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.asambleanacional.gov.ec%2Fdo>

cumentos%2Fconstitucion_de_bolsillo.pdf&usg=AOvVaw2p03hXfKsKYruoN4Z-4sgQ

- Cooperativa de Ahorro y Crédito Chibuleo Ltda. (23 de 03 de 2018). http://www.Obtenido de https://www.elconfidencial.com/espana/2018-03-23/turull-fiscalia-investigacion-tribunal-supremo_1539834/
- Córdova , M. (2015). Transformación de las política de Vivienda Social . ICONOS. Revista de Ciencias Sociales.
- Delgado, G. (2017). Ecología y Ambiente diseño y sustentabilidad en construcción con caña de guadua. . *Diseño, Arte y Arquitectura*, (2), 75-93.
- Dourojeanni, A. (2000). *Proceso de gestión para el desarrollo sustentable*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Evans, J. M. (2016). *Sustentabilidad en Arquitectura y Urbanismo: iniciativas del CPAU en la Ciudad de Buenos Aires*. Encuentro Nacional sobre Ciudad, Arquitectura y Construcción Sustentable. La Plata.
- Falcon, H., Fornari, A., & Orazzi, A. P. (2015). *Arquitectura efímera vs Vivienda Social en sitios vulnerables*. La Plata, Argentina.
- Fernández, G., & Guzmán , A. (2012). *Las Ciudades del Tercer Mundo y el Desarrollo Sustentable*. Mexico: Universitat Politècnica de Catalunya.
- Fontes, C. L. (2016). *Viviendas con bajo consumo energético. Tipologías de diseño en el contexto cubano*. . *Contexto. Revista de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Nuevo León* 10 (13), 38-49.
- GADMA. (2016). *PDOT-Ambato*. Ambato: GADMA.
- GADMA. (12 de 02 de 2016). *Requisitos Tramites Balcón 12 feb 2016.pdf*. Obtenido de *Requisitos Tramites Balcon 12 feb 2016.pdf*: <http://www.ambato.gob.ec/wp-content/uploads/2016/03/Requisitos%20Tramites%20Balcon%2012%20feb%202016.pdf>
- Galindo, L. M., & Martínez , J. G. (2017). *Fundamentos de administración*. *Vida Científica Boletín de la Escuela Preparatoria* , 5(9).
- Gil Pérez, D., & Vilches Peña, A. (2015). *Ciencia de la Sostenibilidad ¿ Una nueva disciplina o un nuevo enfoque para todas las disciplinas?*. *Revista Iberoamericana de Educación*, . *Revista Iberoamericana de Educación*, vol. 69, num. 1, p. 39-60., 1, p. 39-60.

- Gobierno Autonomo Descentralizado Municipalidad de Ambato. (2016). PDOT-Ambato. Ambato: GADMA.
- Gobierno de Ecuador. Toda una Vida. (20 de 01 de 2018). Plan Nacional de desarrollo 2017 - 2021. Obtenido de http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/10/PNBV-26-OCT-FINAL_0K.compressed1.pdf: <http://www.todaunavidainfo.gob.ec/>
- Gobierno Provincial de Tungurahua. (2010). Boletín No. 250 del Gobierno Provincial de Tungurahua. Ambato: GPT.
- Gómez Rivero, J., & Herminia, R. (2016). Propuesta de un sistema de indicadores de gestión para la empresa constructora ISAMAR, CA,. Quito: Universidad Iberoamericana del Ecuador .
- González, J. (2014). Estudio Precost&e»: evaluación de los costes constructivos y consumos energéticos derivados de la calificación energética en un edificio de viviendas situado en Madrid. *Informes de la Construcción*, 66(535), 026.
- Guerrero, M. L. (2017). El papel de la planeación estratégica en el cierre y quiebra de la construcción: El caso de Tamaulipas. *RECAI Revista de Estudios en Contaduría, Administración e Informática*, 6(15), 24-46.
- Guimaraes, R. (2002). La ética de la sustentabilidad y la formulación de políticas de desarrollo. *Ecología, Políticas, Naturaleza, Sociedad y Utopía*. Buenos Aires: CLACSO, 53.
- Hernández, C. &. (2011). Sostenibilidad en la construcción de viviendas en Cuba. *Observatorio Iberoamericano del Desarrollo Local y la Economía Social*, 27-41.
- Higuera Zimbrón, Rubio Toledo. (2011-2). Sostenibilidad, reglamentos internacionales y su relación en México. *Quivera* 2011-2, 202.
- Higuera, M., & Rubio, A. (2011). La vivienda de interes social: Sostenibilidad, reglamentos internacionales y su relación en México. *Quivera*. Vol.13, 2.
- <http://www.todaunavida.gob.ec/>. (2016). Obtenido de <http://www.todaunavida.gob.ec/>.
- IJI, D. (1983). *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales*. Barcelona: Masson.
- Instituto Nacional de Estadística y Censo. (2015). Cantidad de empresas dedicadas a la construcción de vivienda en Ambato. Ambato: INEC. Obtenido de www.ecuadorencifras.gob.ec.

- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2010). Censo de la Población y vivienda. Obtenido de www.ecuadorencifras.gob.ec: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/institucional/home/>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censo. (30 de 11 de 2010). www.ecuadorencifras.gob.ec. Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec>: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Manual-lateral/Resultados-provinciales/tungurahua.pdf>
- Iquique, t. (2010). El alza en los materiales de construcción . El alza en los materiales de construcción .
- Kozak , D., Evans, J. M., Schwarz & Pisano, J., A., & Pisano, J. (2016). I Encuentro Nacional sobre Ciudad, Arquitectura y Construcción Sustentable. Buenos Aires la Plata: Sedici-unlp.edu.ar.
- Leyva Fontes, C., Alonso Gatell, A., & Reynoso Flores , M. (2016). Viviendas con bajo consumo energético. Tipologías de diseño en el contexto cubano Contexto. Revista de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Nuevo León, vol. X, . Revista de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Nuevo León, vol. X, 13.
- López, J. (2018). Vivienda: historia de dos ciudades. *Alternativas económicas* (57) 28, 103-116.
- López, V., & Leticia , P. (2016). "Solares baldíos", la problemática actual de la vivienda de interés social en Juárez, México. 1151-1210.
- Luna, L. G. (2003). Identidad y medio ambiente: enfoques para la sustentabilidad de un bien común. Siglo XXI. La Valle Buenos Aires: Argentina S.A.
- Martínez, M. J. (2017). Crear y consolidar empresas sostenibles sustentadas en principios de responsabilidad social empresarial. *Contexto*, 101-113.
- Melling y Jensen. (2002). *Concepciones de la Gestión Empresarial*. Estados Unidos.
- MIDUVI. (2013). Acuerdo Ministerial No 177. Quito: Registro Oficial.
- Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda. (2012). Programa Nacional de Vivienda Social. Subsecretaría de Vivienda. Quito: Subsecretaría de Vivienda. Quito: Subsecretaría de Vivienda.
- Ministerio de Desarrollo Urbano y vivienda MIDUVI. (2013). Modelo de espacios de una vivienda de interés social. Quito: Miduvi.

- Ministerio de Desarrollo Urbano y vivienda. (25 de 04 de 2013). Acuerdo Ministerial No 177. Obtenido de www.habitatyvivienda.gob.ec: <https://www.habitatyvivienda.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/06/Acuerdo-Ministerial-No-177-de-2013-Reglamento-Operativo-del-Sistema-de-Apoyos-Economicos-para-el-Programa-Nacional-de-Vivienda-Social-sav1.pdf>
- Moran. (2017). Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas.
- Motta, E., & Romero, C. (2017). Manual de Construcción para Vivienda de Interés Social .
- Muñoz, A. (2012). Los mercados de vivienda en América latina y el Caribe. Un espacio para el desarrollo.
- Naredo, J. M. (2015). La economía en evolución. Madrid España: España Editores.
- Naredo, J. M. (2015). La economía en evolución: historia y perspectivas de las categorías básicas del pensamiento económico. Siglo XXI de España Editores.
- Organización de las Naciones Unidas ONU. (2005). Conferencia de las Naciones Unidas sobre el medio Humano. Estocolmo, Suecia: Uveg.
- Our Common Future. (1988). The World Commission on Environment and Development. London, England: CMMAD.*
- Patzlaff, J. (2014). Evaluación de la sustentabilidad de la construcción en micro empresas o empresas pequeñas de la construcción-Caso de estudio en el sur de Brasil. San Pablo.
- Pauta, F. (2014). La sostenibilidad en la construcción desde las perspectivas de la ordenación territorial y urbanística en Ecuador. Quito.
- Pech, J. (2004). Medición del empleo real de recursos en la construcción de vivienda de interés social.
- Pérez, J. G. (2004). Medición del empleo real de recursos en la construcción de vivienda de interés social. Ingeniería, 8(2), 21-30.
- Picabea , J. (2013). Economía sustentable y Cambio Tecnológico. universitas humanística, 76.
- Picabea , J. (2013). Economía sustentable y Cambio Tecnológico .
- Plan de Ordenamiento Territorial del Cantón Ambato . (07 de 06 de 2016). www.ambato.gob.ec. Obtenido de www.ambato.gob.ec/wp-

content/uploads/2016/09/PDOT-Ambato-07-06-2016.pdf:
www.ambato.gob.ec/wp-content/uploads/2016/09/PDOT-Ambato-07-06-2016.pdf

Plan Nacional - Buen Vivir . (2013-2017). <http://www.buenvivir.gob.ec/versiones-plan-nacional>. Obtenido de <http://www.buenvivir.gob.ec/versiones-plan-nacional>.

Restrepo Tarquino, T. (2000). Seminario Taller Internacional Saneamiento en Asentamientos Formales e Informales con Énfasis en Alcantarillados Condominiales. COLOMBIA: Biblioteca Digital Univalle.

Revuelta, L. (2007). Incidencia de la crítica de la creación de un patrimonio artístico. In actas de los XVII Cursos Monográficos sobre el Patrimonio Histórico, 237-255.

Rivera Avellaneda, I. (2010). Plan de negocio para la creación de una constructora enfocada hacia la arquitectura sostenible. Bogotá: Bachelor's tesis, Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas.

Rodríguez, A., & Sugranyes, A. (17 de 11 de 2004). SCIELO. Obtenido de www.scielo.conicyt.cl: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0250-71612004009100004&script=sci_arttext

Rodríguez, Campoy, Cantu y otros. (25 de 10 de 2017). Modelo integral de evaluación sostenible de vivienda social pariendo del diseño bioclimático. Obtenido de www.tesis.ipn.mx: URI: <http://tesis.ipn.mx/handle/123456789/23944>

Rodríguez, M. G.-O. (2014). Disputas urbano-populares: creatividad y antagonismos para la construcción de barrios del Buen Vivir en Quito, Ecuador. Ciudades Populares en Disputa 33, 33-45.

Rodríguez, P. (2015). El derecho a la vivienda de interés social en Colombia.

Rodríguez, S. G. (2015). Propuesta de modelo integral de evaluación sostenible de la vivienda social en México. Ambiente Construido, 15(4), 7-17.

Salinas, A. (2012). Análisis y diseño de vivienda con carácter social.

Schiller, S. &. (2006). Desarrollo y aplicación de criterios de sustentabilidad en un proyecto urbano en Buenos Aires. Avances en Energías Renovable y Medio Ambiente, 10.

- Serrano Barba, G., Gómez, J., Perez Reyez, R., & otros, y. (2016). Vivienda emergente y sustentable con sistemas estructurales de bambú. Jalisco Mexico: Repositorio Institucional del ITESO.
- Suriano, J., & Lobato, M. (2013). Atlas Histórico. Nueva historia argentina, 8.
- Tassara, S. (2017). El mercado laboral en Ecuador. Quito: Club de Economía.
- Vanhulst, J. &. (2013). Buen vivir: la irrupción de América Latina en el campo gravitacional del desarrollo sostenible. *Revibec: revista iberoamericana de economía ecológica*, 21, 1-14.
- Vela Cossio, F. (1995). Para una prehistoria de la vivienda. *Complutum*, (6), 257-276.
- Velastegui, L. (2016). Analisis de factibilidad para la construccion. Riobamba: Universidad Epoch.edu.ec.
- Velastegui, L. (2016). Analisis de factibilidad para la construccion.
- Vilches, A., & Gil, D. (2008). La construccion de un futuro sostenible en un planeta en riesgo. *Alambique*, 55(1),9-19.
- Villanueva, C. E. (2014). Huertos familiares y su relacion con los saberes agricolas tradicionales. Guatemala: Repositorio biblioteca Orton.
- Wadel, G. (2009). La sostenibilidad en la construcción industrializada. Cataluña: Revistas Csic.
- Wadel, G. (2009). La sostenibilidad en la construcción industrializada. Cataluña: Tesis doctoral.
- Wadel, G. (2009). La sostenibilidad en la construcción industrializada. Cataluña.
- World Conservation Strategy. (1980). Estrategia Mundial para la conservacion. <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/WCS-004-Es.pdf>, 10.

ANEXOS

ANEXO 1. Entrevista a directora provincial de MIDUVI

1. Política de la provincia para la construcción de viviendas.
2. Estrategias para la construcción de viviendas en Ambato.
3. Cómo se implementará el Plan Nacional de Vivienda en la provincia y en Ambato.
4. Existen estadísticas sobre la necesidad de viviendas de la población de Ambato.
5. Qué acciones se desarrollan en la provincia y Ambato para garantizar viviendas para las personas de menores ingresos.
6. Qué incentivos existen para la construcción de viviendas en Ambato.
7. Facilidades financieras para la construcción de viviendas de interés social en la provincia y en Ambato.

ANEXO 2. Entrevistas a directivos de constructoras de VIS.

VIS: (Viviendas de interés social)

1. Cantidad de proyectos ejecutados en el período 2011-2016.
2. Cantidad de proyectos de viviendas de interés social ejecutados en el período 2011-2016.
3. Precio de venta promedio de las viviendas de los proyectos ejecutados en el período 2011-2016.
4. Precio de venta promedio de las viviendas de interés social de los proyectos ejecutados en el período 2011-2016.
5. Estrategias manejadas para bajar los costos de fabricación en las viviendas.
6. Tienen identificadas las necesidades de vivienda de grupos sociales de bajos ingresos.
7. Tienen proyectada dentro de sus estrategias la construcción de viviendas de interés social.

ANEXO 3. Encuesta a clientes de viviendas de interés social

Estimado/a Sr. Sra. un cordial saludo, estamos realizando una investigación para el desarrollo de entendimientos para la construcción de viviendas de interés social por lo que necesitamos de sus criterios y de antemano le agradecemos su colaboración.

Muchas gracias

Género: Edad: Ocupación:

Marque con una (x) según corresponda con su respuesta

1. ¿Posee usted vivienda propia?

Sí_____ No_____

2. En caso de tener vivienda propia, evalúe las condiciones constructivas de esta

Excelente_____ Buena_____ Regular_____ Mala_____

3. Razones por las cuales no tiene vivienda propia

No necesito_____ Capacidad de pago_____ Prefiero arrendar_____

No está en nuestra planificación familiar_____

4. Personas que conforman su núcleo familiar

De 1 a 3_____ De 4 a 6_____ De 7 a 10_____ Más de 10_____

5. Estaría interesado en tener vivienda propia

Sí_____ No_____

6. Prefieren que la vivienda esté ubicada

Terreno propio_____ Adquirir viviendas con terreno incluido_____

7. Tamaño de la vivienda que usted necesita

Una habitación_____ Dos habitaciones_____ Tres habitaciones_____ Más de tres habitaciones_____

8. Hasta que precio estaría dispuesto a pagar

Menos de 25 000 dólares_____ De 25 000 a 35 000 dólares_____
De 35 000 a 45 000 dólares_____ De 45 000 a 55 000 dólares_____
De 55 000 a 65 000 dólares_____ Más de 65 000 dólares_____

9. Nivel de ingresos de la familia

387 dólares_____ 774 dólares_____ 1161 dólares_____ Más de 1161 dólares_____

10. Posibilidad para el pago de una vivienda propia

Propia_____ Financiamiento mediante crédito_____

11. Tiene conocimientos de los subsidios que el Estado ecuatoriano otorga para la adquisición de viviendas

Sí_____ No_____