



FACULTAD DE POSTGRADO

TESIS DE POSTGRADO

**ACCESO A LA VIVIENDA VERTICAL EN LA CLASE MEDIA
DE TEGUCIGALPA**

SUSTENTADO POR:

IRENE CAROLINA MORALES RODRIGUEZ

PERLA VIVINA ORELLANA COPLAND

**PREVIA INVESTIDURA AL TÍTULO DE
MÁSTER EN ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS**

TEGUCIGALPA, M.D.C.

HONDURAS, C.A.

ENERO, 2013

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA
UNITEC**

**FACULTAD DE POSTGRADO
AUTORIDADES UNIVERSITARIAS**

**RECTOR
LUIS ORLANDO ZELAYA MEDRANO**

**SECRETARIO GENERAL
JOSÉ LESTER LÓPEZ PINEL**

**VICERRECTOR ACADÉMICO
MARLON BREVÉ REYES**

**DECANO DE LA FACULTAD DE POSTGRADO
JEFFREY LANDSDALE**

**ACCESO A LA VIVIENDA VERTICAL EN LA CLASE MEDIA
DE TEGUCIGALPA**

**TRABAJO PRESENTADO EN CUMPLIMIENTO DE LOS
REQUISITOS EXIGIDOS PARA OPTAR AL TÍTULO DE**

**MÁSTER EN
ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS**

**ASESOR METODOLÓGICO
TEODORO ALEXANDER CABRERA**

**ASESOR TEMÁTICO
SANDOR JOEL RICO**

MIEMBROS DE LA TERNA:

JUAN AGÜERO

ARY ÁVILA

PATRICIA VILLALTA

AGRADECIMIENTOS

A Dios por tenernos en salud y con vida, a toda nuestra familia que siempre con sus sabios consejos reforzaron nuestro espíritu de perseverancia, a los docentes que nos han acompañado durante el largo camino, brindándonos siempre su orientación con profesionalismo ético en la adquisición de nuevos conocimientos y afianzando nuestra formación como maestrantes, y como un gesto de profundo agradecimiento sincero a nuestros asesores que con sus constantes y valiosos aportes logramos la finalización de este trabajo con gran satisfacción.



FACULTAD DE POSTGRADO

EL ACCESO A LA VIVIENDA VERTICAL EN LA CLASE MEDIA DE TEGUCIGALPA

AUTORES:

Irene Carolina Morales Rodríguez y Perla Vivina Orellana Copland

RESUMEN

La investigación presenta la situación actual del acceso a la vivienda y los factores que inciden en la adquisición de una vivienda vertical como alternativa al déficit de terrenos destinados para vivienda, en la que se encuentra la clase media de la ciudad capital, Tegucigalpa. Para con ello brindar conocimiento a la población general del desarrollo, evolución y ventajas que brinda la tipología de vivienda vertical. El diseño aplicado para la investigación fue: no experimental, transversal, descriptivo. Para la investigación de las variables de estudio se utilizó como instrumento de medición las bases de datos, mapeos y la entrevista. La cual fue realizada a tres campos de interés; desarrolladores de tipología vertical, financieros y al personal del departamento de Gerencia de Control de la Construcción de la Alcaldía Municipal del Distrito Central (AMDC). La investigación mostró que el mercado de la vivienda vertical está enfocado en la clase alta de la ciudad capital, sin embargo se están desarrollando proyectos al alcance de la clase media. Se realizó el estudio de prefactibilidad para la construcción de un edificio destinado para vivienda, ubicado en la Colonia Roble Oeste. El cual constaría de seis niveles, un total de doce apartamentos. Cada apartamento tiene un valor de L.1,644,907.09. Al realizar el análisis financiero se concluyó que de acuerdo a la Tasa Interna de Retorno (TIR), el proyecto no es económicamente viable para el desarrollador del proyecto, sin embargo el precio está al alcance de una persona de estrato social medio.

Palabras claves: vivienda vertical, accesibilidad, densificación, escases de suelo y ubicación.



GRADUATE FACULTY

THE ACCESS TO VERTICAL HOUSING IN MIDDLE CLASS OF TEGUCIGALPA

AUTHORS:

Irene Carolina Morales Rodríguez y Perla Vivina Orellana Copland

ABSTRACT

The investigation presents the access situation of housing and the factors that impacts in the acquisition of a vertical housing, as an alternative to the land deficit destined for housing in which the middle class of the capital city of Tegucigalpa find themselves. The study will give knowledge to the general population of the development, evolution and advantages that vertical housing provides. The design used for the investigation was: non-experimental, transversal, descriptive. For the study variables, the instruments utilized were: data base, mapping and interview. The interview was performed to three fields of interest: vertical housing developers, financial sources and the personnel of the Control Management of Construction of the AMDC. The investigation showed that the market of vertical housing is focus in the upper class of the capital city however projects within reach for middle class are developing. A pre-feasibility study carried out for the construction of a housing building, located in the Roble Oeste Colony. The building consisted of six levels, twelve apartments in total. Each apartment has a price of L.1,644,907.09. Conducting the financial analysis the Internal Rate of Return gave the conclusion that the project wasn't viable for the developer; however the price is reachable for a person of middle class.

Keywords: vertical housing, accessibility, densification, lack of land and localization.

ÍNDICE

CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN	1
1.3 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....	4
1.3.1. ENUNCIADO DEL PROBLEMA.....	4
1.3.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
1.3.3 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.....	4
1.4 OBJETIVOS DEL PROYECTO	4
1.4.1 OBJETIVO GENERAL.....	4
1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	5
1.5 VARIABLES DE INVESTIGACIÓN.....	5
1.6 JUSTIFICACIÓN.....	6
CAPÍTULO II. MARCO TEORICO.....	7
2.1 CONCEPTOS Y DEFINICIONES BÁSICAS.....	7
2.1.1 VIVIENDA VERTICAL	7
2.1.2 ACCESIBILIDAD A VIVIENDA.....	7
2.1.3 CLASE MEDIA.....	7
2.1.4 TASA DE CRECIMIENTO POBLACIONAL	8
2.1.5 TRABAJO INFORMAL.....	8
2.2 SITUACIÓN ACTUAL DE LA CLASE MEDIA Y EL ACCESO A LA VIVIENDA	9
2.2.1 TIPOLOGIA DE VIVIENDAS	9
2.2.2 DEMANDA HABITACIONAL	12
2.2.2.1 Demanda y Oferta en Tegucigalpa.....	12
2.2.3 ESQUEMAS DE CRÉDITOS PARA LA VIVIENDA	15
2.3 FACTORES QUE INCIDEN EN LA ADQUISICIÓN DE VIVIENDA VERTICAL EN LA CLASE MEDIA.....	23
2.3.1 MARCO LEGAL DE LA PLANIFICACIÓN TERRITORIAL	24
2.3.2 IMPORTANCIA DE LOCALIZACIÓN DE LA VIVIENDA VERTICAL EN EL MERCADO DE CLASE MEDIA.....	28
2.3.3 PRECIOS DE MERCADO VARIABLES	34
2.3.4 TASA DE INTERÉS DE LOS CRÉDITOS HIPOTECARIOS.....	37
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA.....	38
3.1 ENFOQUE Y MÉTODOS	38

3.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	38
3.3 ESQUEMA DE LA INVESTIGACIÓN	39
3.3.1 POBLACIÓN Y MUESTRA	39
3.4 FUENTES DE INFORMACIÓN	41
3.5 TECNICAS E INSTRUMENTOS APLICADOS.....	41
CAPITULO IV. RESULTADOS Y ANÁLISIS	42
4.1.1 TIPOLOGIA DE VIVIENDA.....	42
4.1.2 DEMANDA HABITACIONAL	45
4.1.3 ORDENAMIENTO TERRITORIAL.....	48
4.1.4 CRÉDITO.....	50
4.2. FACTORES INCIDEN EN LA ADQUISICIÓN DE UNA VIVIENDA VERTICAL EN LA CLASE MEDIA.....	53
4.2.2. LOCALIZACIÓN DE LA VIVIENDA	54
4.2.3. PRECIO DE VENTA	57
4.2.4. CONCESIÓN HIPOTECARIA	58
CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	61
5.1 CONCLUSIONES	61
5.2 RECOMENDACIONES.....	61
CAPITULO VI. APLICABILIDAD	62
BIBLIOGRAFÍA	82
ANEXO 1	87
ANEXO 2	88
ANEXO 3	89
ANEXO 4	90
ANEXO 5	101
ANEXO 6	103
ANEXO 7	104
ANEXO 8	105

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. MERCADO DE LAS EDIFICACIONES	15
FIGURA 2. DESEMBOLSO DE CRÉDITO POR SECTOR, BANPROVI.	17
FIGURA 3. PARTICIPACIÓN PORCENTUAL DE PRÉSTAMOS DE LA CARTERA CREDITICIA BANCARIA SEGÚN TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA, A DICIEMBRE DEL 2010.	19
FIGURA 4. VISTA DIGITAL DE LA RÁPIDA URBANIZACIÓN EN TEGUCIGALPA: 1975,1987, 2000	31
FIGURA 5. PROYECCIÓN DEL CRECIMIENTO NO PLANIFICADO.....	32
FIGURA 6. DENSIDAD POBLACIONAL DE TEGUCIGALPA: 2001	33
FIGURA 7. ESQUEMA DEL DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	39
FIGURA 8. REQUERIMIENTOS MÁS SOLICITADOS POR LOS CLIENTES PARA ADQUIRIR UNA VIVIENDA VERTICAL.....	43
FIGURA 9. VARIACIÓN DE LOS TRES DIFERENTES DESTINOS DE MAYOR INVERSIÓN DE ENERO A JULIO DEL AÑO 2012.	44
FIGURA 10. INTERÉS DE LOS DISTINTOS SECTORES DE LA POBLACIÓN CIVIL PARA LA COMPRA DE UN BIEN INMUEBLE PARA LA TIPOLOGÍA DE VIVIENDA TRADICIONAL O APARTAMENTO.	45
FIGURA 11. CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS VERTICALES CON DESTINO HABITACIONAL SEGÚN ESTRATO SOCIAL.	46
FIGURA 12. CONSTRUCCIÓN DE METRAJES EN MILES DE M ² SEGÚN ESTRATO SOCIOECONÓMICO.....	47
FIGURA 13. DATOS COMPARATIVOS DE LA CANTIDAD DE METROS CUADRADOS CONSTRUIDOS EN EL AÑO 2011 Y 2012 SEGÚN DESTINO.....	48
FIGURA 14. OCUPACIÓN URBANA CON DESTINO RESIDENCIAL SEGÚN MAPEO AMDC	49
FIGURA 15. ZONAS DE MAYORES FINANCIAMIENTOS PARA VIVIENDAS POR ENTES FINANCIEROS A LA POBLACIÓN.	50
FIGURA 16. LISTA DE BANCOS QUE HAN REALIZADO FINANCIAMIENTO HIPOTECARIO EN LOS ÚLTIMOS 6 MESES, EN PROYECTOS DE LOS DESARROLLADORES ENTREVISTADOS.....	51
FIGURA 17. VARIACIÓN A TRAVÉS DE LOS AÑOS EN LA CANTIDAD DE M ² DE CONSTRUCCIÓN DESARROLLADOS PARA DESTINO VIVIENDA NUEVA.	52
FIGURA 18. PRINCIPALES INCENTIVOS NECESARIOS QUE SE DEBEN MEJORAR PARA OTORGAR CRÉDITO HIPOTECARIO.	53
FIGURA 19. PERMISO EN EL AÑO 2012 PARA CONSTRUCCIONES DE VIVIENDA VERTICAL EN SECTOR: 4, 5, 10 Y 11, ZONAS CLASIFICADAS COMO R1, R2 Y R3.....	54
FIGURA 20. PERMISO EN EL AÑO 2012 PARA CONSTRUCCIONES DE VIVIENDA VERTICAL EN SECTOR: 17, 18, 19 Y 32, ZONAS CLASIFICADAS COMO R1, R2 Y R3.....	55
FIGURA 21. ANCHO DE ACUERDO A DERECHO DE VÍA.....	56
FIGURA 22. ZONAS ELEGIBLES DE ACUERDO A ENTREVISTADORES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA VERTICAL	57
FIGURA 23. PRINCIPALES REQUISITOS PARA LA OBTENCIÓN DE CRÉDITO.....	59
FIGURA 24. LOCALIZACIÓN DEL TERRENO PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO HABITACIONAL.....	66
FIGURA 25. PRINCIPALES VÍAS DE ACCESO AL TERRENO	67
FIGURA 26. VISTA FRONTAL DEL TERRENO.	68
FIGURA 27. VISTA DE INGRESO PRINCIPAL, ACCESO DE LA 15 DE SEPTIEMBRE.....	68
FIGURA 28 FACHADA PRINCIPAL CONDOMINIOS ROBLE OESTE.....	73
FIGURA 29. PLANTA ARQUITECTÓNICA REPLICABLE A SEIS NIVELES	74

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1 VARIABLES DE ESTUDIO PARA LA ADQUISICIÓN DE LA VIVIENDA VERTICAL	5
TABLA 2. POBLACIÓN TOTAL, HONDURAS Y PRINCIPALES CIUDADES: 1961-2001	13
TABLA 3. PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN DEL DISTRITO CENTRAL: 2001-2031.....	13
TABLA 4. PORCENTAJE DE M ² CONSTRUIDOS SEGÚN ESTRATO SOCIO ECONÓMICO EN 2010 ..	14
TABLA 5. PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN URBANA EMPLEADA EN EL SECTOR INFORMAL.....	21
TABLA 6. CLASIFICACIÓN DE LA VIVIENDA POR PRECIO PROMEDIO.....	34
TABLA 7. COSTO DEL M ² DE CONSTRUCCIÓN PARA PERMISOS DE CONSTRUCCIÓN 2010.	35
TABLA 8. ALTURA MÁXIMA ESTABLECIDA PARA EDIFICACIÓN.....	56
TABLA 9. COSTO APROXIMADO DE LA CONSTRUCCIÓN DE UN APARTAMENTO PARA VIVIENDA VERTICAL.....	58
TABLA 10. ESTIMACIÓN DE CUOTAS DE ACUERDO A PORCENTAJE DE ENDEUDAMIENTO	60
TABLA 11. PERSONAL ESENCIAL PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO.....	64
TABLA 12. PRESUPUESTO GENERAL DE APARTAMENTOS ROBLE OESTE	75
TABLA 13. ESTADO FINANCIERO PARA EL AÑO 2013.....	79
TABLA 14. RENTABILIDAD	79
TABLA 15. TABLA DE AMORTIZACIÓN	80
TABLA 16. AMORTIZACIONES MENSUALES A SEIS MESES.....	80

CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 INTRODUCCIÓN

En Honduras por diferentes factores socioeconómicos la población se ha asentado en las ciudades más importantes del país, una de ellas es la ciudad capital de Tegucigalpa. La cual posee 83.6 Km² en los que se concentra el 13.4% de la población nacional, la mayoría provenientes de los departamentos del sur del país, esto de acuerdo a estadísticas de población del Instituto Nacional de Estadística (INE). En los últimos años la ciudad de Tegucigalpa ha tenido un crecimiento poblacional acelerado, obteniendo como resultado ausencia de terrenos disponibles para la construcción de viviendas dentro del casco urbano.

La investigación tiene como objetivo conocer la accesibilidad de la clase media para la obtención de vivienda vertical dentro del mercado actual. Esta tipología de vivienda que en la actualidad está tomando auge, está dirigida a la clase alta de la ciudad capital de Honduras, razón por la cual se está planteado como otra alternativa habitacional para la clase media de la ciudad.

La presente investigación está dirigida a la clase media de la ciudad con necesidad de vivienda en el área urbana, y que debido al déficit habitacional latente en Tegucigalpa no poseen una para su familia. Para efectos de la investigación se toma como principal interés conocer el mercado hipotecario para este tipo de vivienda y realizar un análisis de cada una de las variables involucradas. Donde se analiza si la adquisición de un apartamento puede llegar a ser una alternativa admisible, tomando en consideración el crecimiento urbano con el fin de racionalizar el recurso suelo, generando una actitud de convivencia entre los pobladores de estas edificaciones.

Dentro de la metodología analítica se utilizarán métodos cuantitativos como: entrevista, datos estadísticos, y mapeo de zonas residenciales; así como métodos cualitativos de antecedentes en proyectos para apartamentos, análisis de leyes, reglamentos o

normativas vigentes y aspectos sociales de este grupo de población, todo esto realizado mediante el apoyo de información primaria y secundaria.

Concluyendo en las posibilidades que tiene esta tipología de vivienda vertical en el mercado hipotecario para poder convertirse en una alternativa viable desde los diferentes puntos de vista razonados en este trabajo.

1.2 ANTECEDENTES

Para plantear la vivienda vertical como el objeto de estudio se establecerá antes la definición según la normativa legal de Honduras; conjunto de apartamentos o habitaciones limitadas por planos horizontales determinados en un edificio de varias plantas (Congreso Nacional, 1965).

Según Wiesenfeld (1994), la vivienda multifamiliar, explica que los edificios de alta densidad constituido por apartamentos constituyen una respuesta a la escasez de viviendas causado principalmente por la escasez de terrenos debido a la alta concentración poblacional en las ciudades, antecediendo que con el crecimiento demográfico, las exigencias para la conservación de la energía y la tierra, las soluciones en altura perduraran por mucho más tiempo. En donde el éxito de las edificaciones multifamiliares va atado a varios factores socioeconómicos, de ubicación, diseño, etc. En este libro ya se plantea esta tipología de vivienda como una alternativa aplicada ya en varios países del mundo con resultados satisfactorios que respondió a factores mayormente demográficos.

Posteriormente Zamora (2009), realiza un análisis de datos cuantitativos y teóricos para este tipo de hábitat aplicado a la ciudad de Bogotá, en donde en una de sus conclusiones menciona que la vivienda en altura actual se puede considerar como una expresión del mercado inmobiliario sobre una localización específica, traducido en el máximo aprovechamiento del suelo de acuerdo con los márgenes rentables, que excluye a la población de bajos recursos. Es así como Zamora orienta a un mercado de alto y medio poder adquisitivo para esta tipología habitacional.

Según Bouillon (2012) a través del Banco Interamericano de Desarrollo publica en su libro, realiza un análisis comparativo de estadísticas y de nueva información sobre la vivienda ahondando en el capítulo: En busca de las llaves de una casa mejor, que el proporcionar más y mejores opciones de vivienda a las familias de ingresos bajos y medios necesariamente implica aumentar los incentivos y disminuir las limitaciones a la expansión de la oferta de vivienda formal, sobre todo las limitaciones a la urbanización de terrenos, la construcción de vivienda accesible y el financiamiento de largo plazo.

La vivienda conforma aproximadamente el 60% del área urbana y es el principal factor de estructuración de la ciudad, junto con la vialidad y el transporte. Alcanzar una mayor sustentabilidad ambiental para la ciudad que conlleve a elevar la calidad de vida para sus habitantes depende directamente de las políticas de apropiación del territorio (Chihuahua, 2011)

Honduras cuenta con los siguientes estratos sociales: clase baja, la cual se subdivide en clase baja-baja, baja-media y baja-alta. La clase social media, la que se subdivide en clase media-baja, media-media y media-alta. Así mismos la clase alta se subdivide en clase alta-baja, alta-media y alta-alta. Para efectos de este trabajo se enfocará en la clase media, la cual presenta las características necesarias para el financiamiento de este tipo de viviendas. Sin embargo existen varios factores que abaten a la clase media y repercuten directamente en la adquisición de una vivienda.

La investigación proporcionara datos de la actualidad del mercado de la vivienda y la accesibilidad de la clase media sobre las viviendas verticales. Tomando en consideración que esta tipología en los últimos años ha cobrado auge en la ciudad de Tegucigalpa. Analizando a su vez a que está ligada esta modalidad de vivienda y si el mercado hipotecario esta incentivado para este fenómeno urbanístico que ha comenzado a modernizar la capital de Honduras.

1.3 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

1.3.1. ENUNCIADO DEL PROBLEMA

El impacto de la crisis financiera en el mercado inmobiliario afecta directamente la capacidad para la adquisición de vivienda en la población de Honduras. En Tegucigalpa, el problema se agudiza con el crecimiento demográfico y todos los costos que incurre la construcción de vivienda, dificultando a que la clase media se pueda ubicar dentro del casco urbano, viéndose obligados a comprar inmuebles en las zonas rurales donde los precios de estos son más accesibles pero que conlleva a realizar otros análisis relacionados a la calidad de vida.

En la actualidad ha cobrado auge en la ciudad capital la vivienda vertical como otra alternativa habitacional. La vivienda vertical utilizada años atrás en otras grandes ciudades, ha presentado buenos resultados en cuanto a la contención habitacional y brinda una alternativa a la escases de terrenos, convirtiéndolas en ciudades más compactas. Esta solución optimiza los recursos, por ello se analiza si esta solución de hábitat es accesible para la clase media de Tegucigalpa y que factores importantes deberán de considerarse para su implementación en el mercado inmobiliario.

1.3.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Se desconoce si la vivienda vertical en Tegucigalpa es una alternativa habitacional para la clase media.

1.3.3 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

- ¿Cuál es la situación actual para el acceso de vivienda en la clase media?
- ¿Cuáles son los factores que inciden en la adquisición de una vivienda vertical en la clase media?

1.4 OBJETIVOS DEL PROYECTO

1.4.1 OBJETIVO GENERAL

Contribuir al conocimiento de la situación actual del acceso a la vivienda, específicamente a la tipología vertical por la clase media de la ciudad de Tegucigalpa.

1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar la situación actual del acceso a la vivienda en la clase media en la ciudad de Tegucigalpa.
- Analizar y evaluar los factores que inciden en la adquisición de la vivienda vertical en la clase media.

1.5 VARIABLES DE INVESTIGACIÓN

Se plantean en orden ocho variables de estudio relacionadas a las preguntas de investigación, en las cuales se concentra los conceptos teóricos de este documento, a continuación se muestran en resumen en la tabla 1.

Tabla 1 Variables de Estudio para la adquisición de la vivienda vertical

Pregunta de Investigación	Variables	Indicador	Metodología: Instrumento a utilizar, sujeto de información
¿Cuál es la situación actual para el acceso de vivienda en la clase media?	Tipología de vivienda	Interés	Entrevistas con personal relacionadas al campo de interés.
	Demanda habitacional	Estadísticas del Banco Central de Honduras (BCH)	Base de datos, información secundaria, BCH y boletín estadístico 2012 de la CHICO.
	Ordenamiento territorial	Numero de urbanizaciones (tipificación R2 y R3)	Base de datos, mapeo catastral de la A.M.D.C.
	Crédito	Instituciones financieras que otorgan crédito hipotecario.	Entrevista y base de datos de la Comisión Nacional de Banca y Seguros (CNBS)
¿Cuáles son los factores que inciden en la adquisición de una vivienda vertical en la clase media?	Marco Legal	Leyes para propiedad horizontal	Análisis de las leyes
	Localización de la vivienda	Distancia al centro de mayor actividad económica	Ubicación de las zonas de mayor actividad económica (bancos, oficinas públicas, centros comerciales, etc.)
	Precio de venta	Costo del metro cuadrado (m ²)	Estimación de costo por M ² según el boletín de la CHICO 2012.
	Concesión de hipoteca	Requisitos para el crédito	Análisis de los formularios para crédito de los principales entes financieros y análisis de poder adquisitivo.

1.6 JUSTIFICACIÓN

El déficit territorial en el casco urbano de Tegucigalpa crece año con año, de forma tal que la ciudad se ha expandido hasta las periferias de la ciudad capital. La cual aun con políticas que regulan el ordenamiento territorial, no se cumplen a cabalidad, ocasionando tráfico en las principales vías de acceso a la capital, disminuyendo la calidad de vida de la población afectada, poco acceso a los servicios básicos, lejanía a los centros de trabajo, entre otros.

El actual auge en la ciudad de Tegucigalpa de la vivienda vertical dentro del casco urbano, podría ser una alternativa para la contención del déficit habitacional específicamente en la clase media de la capital. La vivienda vertical ofrece mayor seguridad, bajos costos de mantenimiento en comparación a los costos de mantenimiento de una vivienda convencional, servicios públicos asegurados, costos de cimentación y terreno divididos entre los propietarios.

La investigación pretende dar un aporte al conocimiento sobre la accesibilidad a una vivienda vertical por parte de la clase media de la ciudad capital. Así mismo toma en consideración factores que inciden en la vivienda desde su concepción hasta lograr su obtención, verificando de esta forma el éxito que podría tener esta solución de hábitat, e identificar los retos u obstáculos si los hubieren, para mejorar las condiciones de acceso a estas.

CAPÍTULO II. MARCO TEORICO

2.1 CONCEPTOS Y DEFINICIONES BASICAS

2.1.1 VIVIENDA VERTICAL

Vivienda multifamiliar: Uso habitacional destinado al alojamiento de personas o grupos familiares en forma estable, en dos o más unidades funcionales de tipo residencial regulados bajo el régimen de propiedad horizontal. Comparten accesos, circulación interna de distribución y servicios de infraestructura (desagüe, gas, electricidad, etc.) (A.M.D.C, 2008).

Condominio vertical: Modalidad mediante la cual cada condominio es propietario exclusivo de parte de la edificación conformado por varios pisos y en común de todo el terreno y edificaciones o instalaciones de uso general (A.M.D.C, 2008).

Propiedad horizontal: Diversos pisos y los apartamentos o habitaciones en que se divide cada piso de un mismo edificio, que sean independientes y que tengan una salida a la vía pública o a determinado espacio común que conduzca a dicha vía, podrán pertenecer a propietarios distintos, de acuerdo a la ley de propiedad horizontal (Congreso, 1965).

Existen diferentes definiciones para el concepto de vivienda vertical utilizados en el ámbito nacional e internacional para fines de esta investigación se optó el de la Alcaldía Municipal del Distrito Central referente a la vivienda Multifamiliar.

2.1.2 ACCESIBILIDAD A VIVIENDA

Es la viabilidad mediante la disponibilidad de un crédito de largo plazo, que permita diferir en el tiempo, y la presión que dicho precio ejerce sobre el ingreso familiar, y por lo tanto haga posible la compra del bien ((CEPAL), 2002).

2.1.3 CLASE MEDIA

Segmento de la población que ha superado la pobreza, pero que todavía es vulnerable y afronta serios obstáculos ((OCDE), 2010).

Es la combinación de la ocupación del principal proveedor del ingreso del hogar y el ingreso familiar como una variable sustitutiva del consumo (Rolando Franco, 2011).

Debido a que existen diferentes definiciones de clase media y debido a que posee subdivisiones, para efectos de la investigación la orientación de la clase media se da relacionada al acceso de la vivienda a partir de las condiciones del Banco Hondureño para la Producción y la Vivienda (BANHPROVI) y al del Régimen de Aportaciones Privadas (RAP), condicionan el subsidio para compra o construcción de vivienda social en ingresos máximos por núcleo familiar de hasta 4 salarios mínimos. (BANHPROVI, 2010) (RAP, 2010). Donde es considerado que el ingreso salarial familiar de 5 a 11 salarios mínimos corresponde a la clase media que ya puede optar a créditos de vivienda popular (Morales, 2004).

2.1.4 TASA DE CRECIMIENTO POBLACIONAL

“La tasa a la que una población aumenta o disminuye en un año determinado debido al incremento natural o a la emigración neta, expresada como porcentaje de la población base ((INE), 2011)”.

2.1.5 TRABAJO INFORMAL

El trabajo informal es aquella modalidad de la actividad humana en la que los trabajadores se desempeñan sin cumplir con la totalidad de la normativa, o al menos, con aquellas que se consideran principales:

- No posee ningún beneficio laboral
- No le es reconocida ninguna protección social
- No tiene costos laborales

2.1.6 CLASIFICACION DE ZONAS RESIDENCIALES

2.1.6.1 Tipología clasificación residencial R1: los terrenos clasificados como R1, son aquellos que poseen 15.00 metros de frente. El área mínima de lote esta designada con

400.00 mts². Debe de contar con 3.00 metros de retiro frontal para la construcción, uso residencial.

2.1.6.2 Tipología clasificación, residencial R2: los terrenos clasificados como R2, son aquellos que poseen 10.00 metros de frente. El área mínima de lote esta designada por 200.00 mts². Debe de contar con 3.00 metros de retiro frontal para la construcción, uso residencial.

2.1.6.3 Tipología clasificación, residencial R3: los terrenos clasificados como R3, son aquellos que poseen 7.00 metros de frente. El área mínima de lote esta designada por 120.00 mts². Debe de contar con 2.00 metros de retiro frontal para la construcción, uso residencial.

Los retiros frontales para zonas R1 y R2 estarán determinados por el mapa vial de acuerdo a calles primarias y calles secundarias, y para las calles terciarias y que no estén incluidas en el libro de alineamientos podrán o no cumplir el retiro. ((AMDC), 2012)

2.2 SITUACION ACTUAL DE LA CLASE MEDIA Y EL ACCESO A LA VIVIENDA

Según cifras oficiales proporcionadas por la Dirección General de Vivienda y Urbanismo (2010), el déficit habitacional en el país asciende a 1 millón 150 mil unidades habitacionales, de este total un 65 por ciento constituye un déficit cualitativo. Existe un incremento de 25,000.00 unidades habitacionales cada año.

Honduras posee un déficit habitacional del 70.8%; sin embargo, en términos relativos, el déficit cualitativo como porcentaje del déficit individual es del 60.9% (BCIE, 2010).

2.2.1 TIPOLOGIA DE VIVIENDAS

Existen varios tipos de viviendas, las cuales responden a las necesidades de la población, las fuerzas del mercado y las fuentes de financiamiento.

Las principales diferencias de los tipos de viviendas a nivel global son:

- Precio de mercado.
- Forma de Producción; preventas administradas por personal profesional, desarrolladores privados o por autoconstrucción.
- Superficie construida o distribución de la vivienda; cantidad de habitaciones, viviendas unifamiliar de un nivel o dos niveles, vivienda multifamiliar dúplex, de un nivel, de dos niveles, de cinco niveles o más de cinco niveles.

La constitución de la Republica de Honduras en sus artículos 178,179 y 180 reconoce el derecho a la vivienda digna para los hondureños, la promoción y creación de programas a través del Estado para el uso del suelo urbano y de los recursos necesarios para la solución habitacional. Es aquí donde inicia la preocupación por resolver el problema habitacional y escases de suelo para su construcción, que desde años atrás arrastra Honduras. Con el fin de disminuir este déficit nace la variedad de tipologías habitacionales adaptadas a los distintos requerimientos básicos de las familias constituidas.

Las tipologías urbanas se diferencian desde tres puntos de vista que son:

- Valor de la Vivienda: vivienda de interés social, vivienda promedio y vivienda para la clase alta.
- Localización y Uso: urbana o rural
- Disposición Espacial: Vivienda unifamiliar y vivienda multifamiliar (de tipo horizontal o vertical).

Para análisis del estudio se utilizan los tres puntos de vista, utilizando la vivienda promedio urbana de tipología multifamiliar vertical.

En Tegucigalpa existen una variedad de proyectos urbanísticos construidos en todo el perímetro de la zona urbana de la ciudad capital extendiéndose cada vez más hacia las periferias; esto debido a la escasez del suelo que como mejor opción debe estar ubicado en las zonas de mayor actividad económica. Algunas de las mayores dificultades de los proyectos urbanos multifamiliares en las periferias es brindar los

servicios básicos lo que conlleva a utilizar otras metodologías como ser la perforación de pozos, instalación de fosas sépticas y energía solar alternativa para poder competir en el mercado. Referente al servicio de agua potable, las metodologías utilizadas son previamente aprobadas por el SANAA debido a que suministran un considerable grupo de población dentro de una urbanización, de las cuales se analiza la capacidad de abastecimiento y calidad de agua.

En el Distrito Central la mayor concentración de población se encuentra en Tegucigalpa y debido a la escasez de terrenos en el centro de la ciudad se comienza a diversificar la tradicional forma de vivir, dándole apertura a las construcciones verticales como una opción de vivienda habitacional. Según la Alcaldía Municipal del Distrito Central, se han otorgado 287 licencias para la construcción de edificios comerciales y habitacionales, de los cuales 11 permisos son para proyectos de 8 urbanizaciones y 3 para circuito cerrado, el mayor porcentaje son para la zona que conduce al sur de la capital una de las nuevas áreas de mayor expansión en la actualidad. Algunas de las urbanizaciones más conocidas en el lado sur de la ciudad son: la Residencial María Auxiliadora, Residencial Lomas de Germania y Residencial El Manantial; en la zona suroeste podemos mencionar la Residencial Roble Oeste, Residencial Copacabana, Residencial Las Uvas, Residencial el Sauce, Los Hidalgos, Residencial Santa Cruz y Residencial la Concepción; en la zona norte está la Residencial ciudad del ángel, Residencial el mirador y Residencial San José.

Al recorrer la ciudad se observa que también existen ya construcciones de tipología vertical, entre los ejecutados están los apartamentos las Marías ubicadas en las Lomas del Guijarro, apartamentos Venecia ubicados en la Residencial Venecia, condominios Aragón y Asturias en Residencial los Hidalgos o las eco viviendas localizadas en la Col. Villa Olímpica.

Según el Señor Vitalie Malai gerente general de BDB. Investment S.A. quien construye la urbanización María Auxiliadora. Explica que en un inicio se construyó un edificio multifamiliar de 8 apartamentos como otra opción habitacional dentro del proyecto. Estos apartamentos en el año 2008 tenían un valor de L.450, 000.00 pero debido a la cultura de los hondureños sobre la tenencia de tierra, es difícil realizar la venta.

Por ejemplo para que el Instituto Nacional de Jubilaciones y Pensiones de los empleados y Funcionarios del Poder Ejecutivo (INJUPEMP) otorgue un crédito de L.1, 300,000.00, se requiere un sueldo con un mínimo de L. 30,000.00 para afectación del neto de L. 22,000.00. El crédito puede ser solicitado de forma mancomunada o individual, es decir que la mayoría de los condominios construidos en la actualidad son dirigidos para población clase media alta y alta.

Las ventajas que buscan las personas al comprar un condominio en un edificio es: seguridad, mantenimiento compartido y esparcimiento comunitario, sin que sea perjudicada la privacidad, tranquilidad y cercanía a los centros de mayor movimiento económico. Pero vivir y compartir en comunidad se puede volver una experiencia incomoda, debido a que influyen factores sociales, culturales y de educación, que se deben saber manejar para la convivencia en armonía con los vecinos.

2.2.2 DEMANDA HABITACIONAL

Tegucigalpa posee 1, 017,486 habitantes, de los cuales 222,887 poseen vivienda, ((INE), 2011). El porcentaje de familias que tienen acceso a la vivienda en la ciudad capital es reducido.

A esta condición se le suman los factores que inciden en el acceso a la vivienda. El crecimiento fluctuante de la migración campo-ciudad, regulaciones financieras, territoriales y economía de la población.

2.2.2.1 Demanda y Oferta en Tegucigalpa

La vivienda es una necesidad fundamental para el ser humano, mejora las condiciones de las personas, la cantidad y calidad de vida. Es un indicador que refleja el grado de bienestar y condición de vida de la población de un país.

En 1971 el censo anual muestra que la población de Honduras se ha multiplicado en más de siete veces. Lo que ha afectado el rápido crecimiento de las áreas urbanas que ya estaban habitadas. Según datos históricos en 1961, aproximadamente 440,000 personas vivían en áreas urbanas y en el 2001 el número ha crecido aproximadamente a 3 millones.

Se logra apreciar en la tabla 2, donde D.C. (Distrito Central), representa el crecimiento poblacional de Tegucigalpa. Las estadísticas están realizadas en periodos aproximados de 13 años, del año 1961 al 1974, se dio un incremento del 83% de la población.

Tabla 2. Población Total, Honduras y Principales Ciudades: 1961-2001

	<u>April 1961</u>	<u>March 1974</u>	<u>May 1988</u>	<u>March 2001</u>
Honduras	1,107,859	2,653,857	4,248,561	6,535,344
DC	164,941*	302,483	595,931	850,227
SPS	95,464	161,700	319,740	515,458

Source: National Government Census: 1961, 1974, 1988 and 2001
 * Note: The 1961 census included Tegucigalpa, but not the entire Distrito Central.

Fuente: Censo Nacional: 1961, 1974, 1988 y 2001

En los años 1974 al 1988, aumento un 97% y del año 1988 al 2001 el porcentaje de crecimiento bajo al 42.67%. Sin embargo la ciudad capital debido al incremento poblacional incurrido en años anteriores, comenzó a carecer de terrenos destinados para la construcción de viviendas.

Tabla 3. Proyección de la Población del Distrito Central: 2001-2031

<u>2001</u>	<u>2006</u>	<u>2011</u>	<u>2016</u>	<u>2021</u>	<u>2026</u>	<u>2031</u>
850,227	1,016,124	1,187,363	1,365,484	1,548,784	1,751,875	1,979,452

1) The above projection is based on standard life table techniques and accounts for the current age structure and declines in fertility and increases in life expectancy. Net migration figures are based on the migrant flows into the Distrito Central from 1996-2001.
 2) Base data comes from the 2001 Censo de Población Y Vivienda, Instituto Nacional de Estadística.
 3) More Information is included in the appendix.

Fuente: Base de datos del Censo de Población y Vivienda, Instituto Nacional de Estadística (INE)

En la tabla 3, se presenta la proyección realizada que cubre hasta el año 2031. Analizando el cuadro se observa el crecimiento poblacional que representa la posible demanda para la vivienda vertical, pero la pregunta es; existe la oferta donde la clase media sea capaz de obtener una vivienda, dada las condiciones económicas existentes y la falta de atención hacia este mercado y su potencial.

La clase media se ha impulsado para lograr un estrato de vida acorde a sus posibilidades, siendo uno de los estratos que ha tenido movimiento en el área de la construcción.

En el 2011 el estrato social de la clase media presenta un porcentaje de construcción destinado para construcciones residenciales de 26.80%, mientras que el 2012 obtuvo un porcentaje del 29.30 (Banco Central de Honduras, 2012).

Tabla 4. Porcentaje de M² construidos según estrato socio económico en 2010

Periodo	Estrato con mayor porcentaje de M ² construidos.	Porcentaje de M ²
I Trimestre	Medio-Bajo	34.7
II Trimestre	Medio	33.8
III Trimestre	Alto	30.6
IV Trimestre	Alto	36.1

Fuente: (Cadenas, 2011; Banco Central de Honduras, 2012)

La tabla 4, representa los metros cuadrados de construcción ejecutados en el año 2012 para todo tipo de destino constructivo (residencial, comercial, industrial, etc.).

El déficit habitacional ha sido uno de los problemas más estudiados y se han presentado varias alternativas para su reducción. En la ciudad de Tegucigalpa se está implementando la vivienda vertical, la que propone una solución factible y viable dirigida para un sector determinado de la ciudadanía. La vivienda vertical ha sido abrazada por los impulsores de estos proyectos como una solución amigable al medioambiente, ideal para la clase media.

Se debe destacar que la demanda existe, sin embargo como ya se mencionó anteriormente los proyectos de vivienda vertical están dirigidos a la clase social alta de la ciudad. Debido a que el rubro de la construcción desde el año 2009 ha presentado recesiones, el sector de la construcción año con año de forma pausada se está

recuperando. “En el segundo trimestre de 2012, la construcción privada creció en 6.2%” (Banco Central de Honduras, 2012).

En la figura 1, se observa que del porcentaje destinado para la construcción residencial, el mayor porcentaje lo representa la clase alta del país.

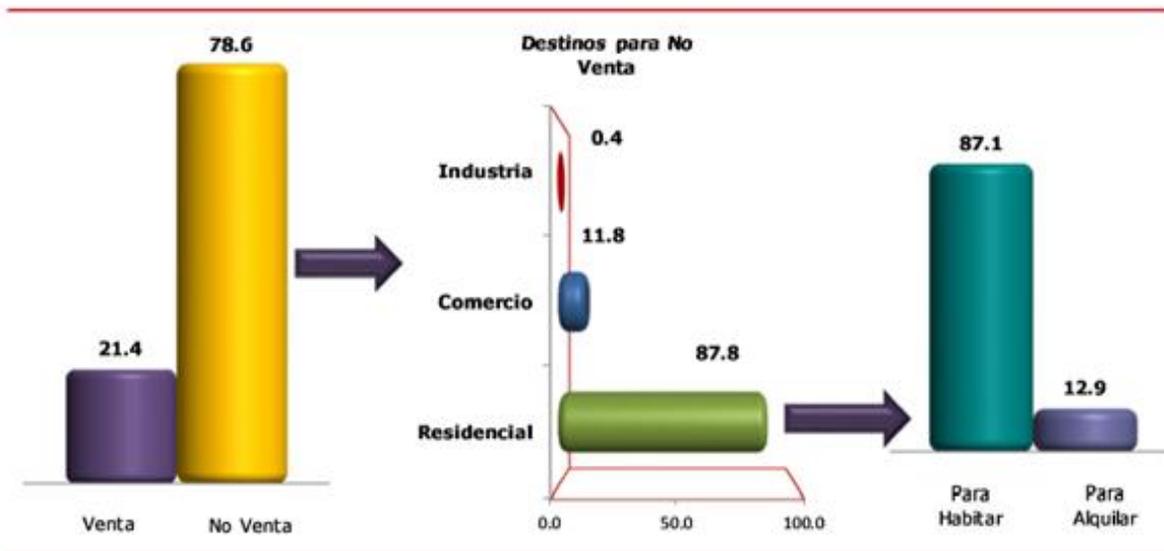


Figura 1. Mercado de las Edificaciones

Fuente: (Banco Central de Honduras, 2012)

Actualmente se podría presumir que no se construyen viviendas para vender, sino lo contrario, se vende para después construir, por lo que la oferta se ve directamente afectada.

Durante estos años recientes se han iniciado proyectos dirigidos o al alcance de la clase media. Un ejemplo de este tipo de proyectos es el edificio eco viviendas que se construyó en el sector de la villa olímpica, el cual está situado en un circuito cerrado y consta de ocho edificios con diez y seis condominios cada uno.

2.2.3 ESQUEMAS DE CRÉDITOS PARA LA VIVIENDA

En el caso de Brasil el Sistema de Financiamiento Inmobiliario (SFI), lo constituyen 40 instituciones que genera un sistema financiero. Este opera sin subsidios, por la cual el comprador del inmueble y prestatario del SFI sólo podrá ser propietario de dicho bien

una vez que culmine de pagar el crédito. La ventaja de este mecanismo, en relación con la hipoteca, es que facilita la recuperación del inmueble por el prestamista en caso de incumplimiento.

En Chile el financiamiento está compuesto por: el ahorro previo de las familias, el subsidio habitacional directo otorgado por el Estado y el crédito hipotecario de largo plazo. La vivienda se financia con el ahorro previo de los adquirentes y un crédito hipotecario de largo plazo. Uno de los instrumentos más utilizados son las letras de crédito hipotecario (LCH), la emisión se produce una vez que la vivienda a financiarse ha sido inscrita a favor del comprador y se ha constituido la garantía hipotecaria a favor del banco.

En Colombia trece bancos nacionales y seis bancos extranjeros mantienen las carteras de crédito para vivienda. En Costa Rica los estratos con ingresos superiores a cuatro salarios mínimos, atienden sus necesidades de financiamiento de vivienda a través de los programas de crédito que ofrezcan en el mercado las instituciones estatales y privadas sin ningún tipo de subsidio ((CEPAL), 2002).

El mercado formal de crédito hipotecario en Honduras actualmente está concentrado en 15 bancos comerciales del país, los cuales son miembros de la Asociación Hondureñas de Instituciones Bancarias (AHIBA). Existen 358 cooperativas a nivel nacional de ahorro y crédito de vivienda afiliadas al Instituto Hondureño de Cooperativas (IHDECOOP) y otros entes como el Régimen de Aportaciones Privadas (RAP), Banco Hondureño para la Producción y vivienda (BANHPROVI), Instituto Nacional de Jubilaciones y Pensiones de los empleados y Funcionarios del Poder Ejecutivo (INJUPEMP), Instituto de Previsión Militar (IPM) y el Instituto Nacional de Previsión del Magisterio (INPREMA). Los últimos cinco entes realizan préstamos sobre las aportaciones de sus afiliados. Todas otorgan crédito hipotecario con garantía en el bien inmueble a los clientes que consideran aptos y que cumplan con sus requisitos internos.

BANHPROVI, banco de segundo nivel que atiende préstamos de vivienda, producción, microcrédito y bienes inmuebles. Facilita fondos para créditos hipotecarios, que son manejados mediante un fideicomiso constituido por: la Secretaría de Estado en el

Despacho de Finanzas, que funciona como un Programa de Vivienda, una de sus líneas está dedicada para la vivienda de Clase Media, la que provee un préstamo de hasta L. 2, 000,000.00 para la construcción. El cual canaliza sus recursos por medio de los intermediarios financieros como ser: Bancos Privados, Asociaciones de Ahorro y Préstamo, Sociedades Financieras y cualquier otra persona jurídica que se dedique en forma legal y habitual a actividades de intermediación financiera y que sea calificada y supervisada como tal por la Comisión Nacional de Bancos y Seguros; y que además mantenga cuentas de depósito en el Banco Central de Honduras, en la cuantía mínima que determine el BANHPROVI.

BANHPROVI es uno de los entes financiadores que provee una tasa de interés baja. En 2012 colocó recursos frescos a través de los intermediarios financieros por un monto de L. 996.2 millones, de los que se destinaron L 693.7 millones para vivienda, L. 800.1 miles para Bienes Inmuebles, L. 212.8 millones para Producción y L. 88.9 millones para micro crédito. (BANHPROVI, 2012).

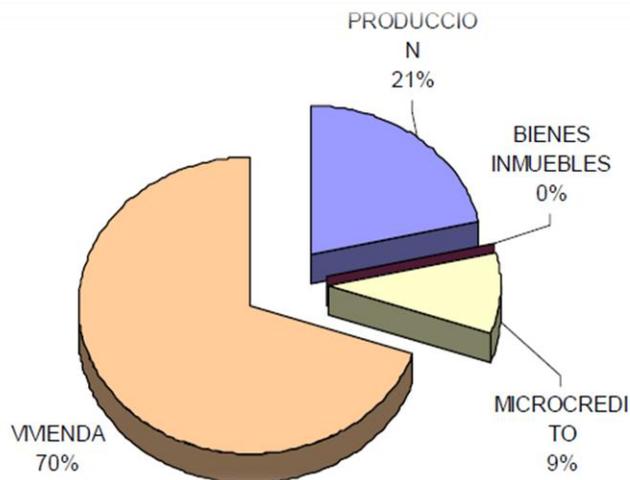


Figura 2. Desembolso de crédito por sector, BANHPROVI.

Fuente: Informe de Gestión Trimestral, 2012.

En la figura 2, se observa la necesidad de desembolsos para la construcción de vivienda que existe en el mercado. Los fondos BANHPROVI junto con los del RAP son

los que presentan mayor demanda por la población, esto como ya se mencionó anteriormente, debido a las tasas de interés con la que prestan dinero.

El RAP, banco de segundo nivel, obtiene sus recursos financieros de las aportaciones que recibe de los empleados del sector privado. Estas aportaciones representan el 3% del salario mensual de los contribuyentes.

El RAP proporciona financiamiento para viviendas, el cual esta proviene de un programa de subsidios dirigidos a afiliados con ingresos de hasta cuatro salarios mínimos. El programa es favorecido con dos subsidios, el que otorga el Gobierno que corresponde al 20% del valor de la vivienda y el subsidio vía tasa de interés que otorga el RAP (Zamora & Granados, 2011).

Otro dato interesante en el crédito es que según el Departamento de Ingeniería y Proyectos del INJUPEMP, cuando se realiza el análisis de crédito hipotecario es frecuente que los prestamos no incluyan los llamados gastos de cierre, de necesitarlo, el cliente deberá solicitar que dentro del financiamiento le abarque; el cobro de avalúo, seguros, honorarios profesionales legales e impuestos de tradición. Cada uno de ellos con un costo calculado sobre el valor de venta del inmueble, que deberá sumarse al costo total de adquisición. Los dos últimos conceptos por gastos de cierre se realizan mediante porcentajes estipulados en el código del notariado de un 3% para honorarios profesionales y 1.5% por impuestos de tradición, los demás variaran mínimamente de institución a institución.

A Junio del 2012 la distribución sectorial de la cartera crediticia bancaria en nuestro país, muestra que el destino vivienda y de bienes raíces, tiene actualmente el mayor porcentaje de los fondos con un 32.3% (AHIBA, 2012), lo que indica que el mercado hipotecario es uno de los rubros de mayor captación de fondos. Aunque la recuperación de ellos sea a largo plazo, el manejo de este crédito puede ayudar a disminuir la sobre liquidez bancaria.

En su mayoría los entes financieros para poder otorgar un crédito definen dentro de sus requisitos exigencias asociadas a constancias de empleo formal, historial crediticio,

títulos legales o bien, afiliados al régimen de previsión y ahorro, lo cual no contrasta con la condición informal, presente en gran parte de los hogares de Tegucigalpa.

Es posible que los requisitos exigidos por los entes financieros para analizar el riesgo del préstamo estén restringiendo el acceso al crédito de la clase media.

En el mercado formal, la vivienda y los créditos hipotecarios, solo son accesibles el 20% de la población. El 80% restante recurre al mercado informal para acceder a soluciones de bajo costo. Los que suelen carecer de títulos de propiedad, servicios básicos y estándares mínimos de calidad. Asimismo el 50% de los hogares urbanos viven en barrios marginales en las dos ciudades principales (Banco Interamericano de Desarrollo, 2006).

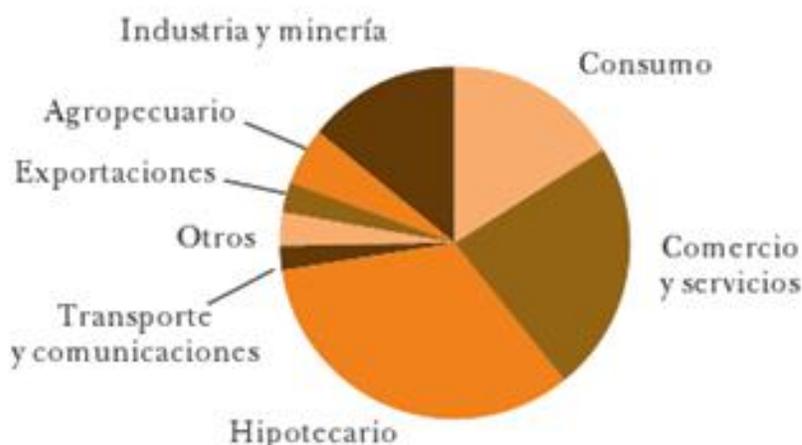


Figura 3. Participación porcentual de préstamos de la Cartera crediticia bancaria según tipo de actividad económica, a diciembre del 2010.

Fuente: Base de Datos de la Comisión Nacional de Bancos y Seguros.

En el Distrito Central la mayor concentración de población se encuentra en Tegucigalpa. Debido a la escasez de terrenos en el centro de la ciudad, se comienza a diversificar la tradicional forma de vivir, dándole apertura a las construcciones verticales como una opción de vivienda habitacional.

El mercado hipotecario en la ciudad capital es bastante amplio, con diversidad de opciones habitacionales, sin embargo el acceso al financiamiento sigue siendo un gran desafío en nuestro país.

En el sistema bancario nacional los requisitos solicitados son similares entre uno y otro banco, los cuales se describen a continuación:

- Formulario de solicitud de crédito hipotecario
- Fotocopia de identidad del vendedor y del comprador
- Contrato de promesa de venta
- Fotocopia de la escritura pública
- Libertad de gravamen
- Practicar y adjuntar avalúo
- Constancia de Empleo con deducciones
- De ser comerciante Individual: estados financieros (bancarios) de los dos últimos años, permiso de operación y escritura de comerciante individual.
- De adquirir vivienda existente presentar copia de último recibo de bienes inmuebles y servicios públicos.
- Cualquier otro requisito solicitado para el análisis del crédito.
- En caso de solicitar fondos BANHPROVI tramitar certificación, presentar constancia de catastro de no poseer vivienda, adjuntar fotocopia de identidad del solicitante se cuenta con comprobantes fidedignos de ingresos. La estacionalidad de las ventas en el comercio o en servicios, no son constantes a lo largo del año. Por esta razón el otorgamiento de crédito a este sector de la población dificulta el poder establecer un monto de pago periódico acorde a la capacidad de pago del solicitante.

Por otra parte, los ingresos de este sector de la población están sujetos al ritmo de crecimiento de la actividad macroeconómica, siendo altamente vulnerables a la desaceleración, es así que la demanda de la producción de las viviendas en el país depende significativamente del financiamiento disponible para las familias de clase media (Ossandon, 2010).

2.2.3.1 El requisito principal para acceder a un crédito

El empleo informal en Honduras se ha vuelto cada vez más común, debido a la crisis financiera que ha impactado en el País desde el año 2008.

Según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, (OCDE, 2009) "La crisis financiera deja sin empleo a mucha gente y, en países en desarrollo sin seguro de desempleo, se ven obligados a aceptar empleos informales con bajo salario, sin protección y exposición a un riesgo elevado". Muchas personas dependen del empleo informal, pero este hace que los derechos básicos sean difíciles como la cobertura a créditos. El estudio de la OCDE, muestra que en Latinoamérica del periodo de 1990-1994 el sector informal representaba un 52.5% de la población, cifra que subió en el periodo del 2000-2007 a un 57% de forma que el horizonte para el año 2020 representará el 66% de la población sin considerar aumentos demográficos altos.

Tabla 5. Porcentaje de la población urbana empleada en el sector informal

	1979	1980	1981	1984	1986	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1997	1998
Argentina		46.2					40.3				44.5			42.1
Bolivia						59.1					55.8		59.5	
Brasil	37.5						45.0			43.1			44.1	
Chile							37.0				32.1			30.8
Colombia		31.4						32.9			30.3			37.5
Costa Rica			32.2				31.7				31.5			30.8
Ecuador							50.3				49.0			50.6
El Salvador							52.7					46.0		46.7
Guatemala					55.2	51.7								
Honduras							51.6				45.9			47.7
Mexico				27.3		21.6					24.1			39.5
Nicaragua													57.9	
Panama	23.1							34.6			33.5			31.2
Paraguay					49.1		47.3				47.9		52.2	
Republica Dominicana									36.0			34.4	44.2	
Uruguay			34				36.2				36.5			37.7
Venezuela			44.3				34.2				40.6			48

Fuente: CEPAL, 1999-2000, Panorama de América Latina.

Si los datos anteriormente mencionados por la OCDE muestran que la economía tiende cada vez más al sector informal podemos deducir que los créditos serán cada vez más limitados para la población y a la vez aumentará el déficit habitacional en todos los países de Latinoamérica, por lo que se debe enfocar los cambios en la ingeniería

financiera para la búsqueda de los mecanismos que apoyen a este sector de la población, de modo que el sector informal acceda al crédito.

Un programa de este tipo, proporcionaría a las unidades familiares activos que pueden utilizarse como garantía para obtener préstamos de capital, e inducir inversiones en mejoras de la vivienda.

El obstáculo principal para solucionar el déficit habitacional que aqueja a la población, ha sido el acceso a las oportunidades de financiamiento existentes. El cual es limitado por tres razones básicas una de ellas: la imposibilidad de acreditar ingresos permanentes sobre todo en países con sectores informales importantes ((CEPAL), 2002). En las conclusiones de un análisis realizado por el observatorio de economía informal cuyo título es: “Lo difícil que es el crédito hipotecario para la economía informal”, define la incorporación de la población informal a la banca, para el incentivo del ahorro con el fin de obtener patrones de ahorro y consumo que permitan medir la capacidad de pago como una estrategia para mitigar el riesgo del crédito, con lo que se puede medir la capacidad de pago de este segmento de la población.

Según Ossandon (2010), se puede medir la capacidad de pago utilizando indicadores como: Comprobación del pago puntual de renta habitacional, estudio socioeconómico para determinar patrones de nivel de vida, con base en un análisis de ingresos y gastos estimados. Comportamiento de pago de otros créditos que haya contratado anteriormente, capacidad de ahorro periódico, mediante programas que permitan establecer metas claras de ahorro acordes a los montos de crédito por otorgarse. Este programa puede ofrecerse a través de las instituciones financieras o mancomunadamente con los desarrolladores de vivienda, mediante procedimientos, mecanismos y políticas que aseguren su transparencia, programa de renta con opción a compra que permitan al cliente ocupar su nueva vivienda en lugar de pagar renta por la vivienda actual. No obstante dicho programa vaya acompañado de un enganche y esquema de ahorro.

Adecuar las políticas de otorgamiento del seguro de crédito para el incumplimiento de pago de la vivienda de acuerdo con las características del sector de la economía informal, no obstante que ello implique una prima del seguro más elevada.

Aplicar el programa de subsidios a quienes cumplan puntualmente con el programa de ahorro de enganche. Establecer procedimientos de cobranza especializados, gestionar ante las autoridades modificaciones al régimen jurídico para permitir la adjudicación expedita de la vivienda por parte de la entidad financiera en caso de incumplimiento de pago (Ossandon, 2010).

La accesibilidad al crédito ya es difícil, debido a los requisitos exigidos que se deben completar en los bancos, pero sobre todo por uno de los que tiene mayor impacto en el análisis crediticio: el acreditar un ingreso constante que disminuya el riesgo a caer en mora, lamentablemente las estadísticas nos muestran que la economía informal va en ascenso y de no encontrar posibilidad o forma para favorecer con un empleo permanente en nuestro país a la población del sector informal. Se debería por lo tanto analizar un cambio en las políticas bancarias, que ayuden al acceso crediticio para este sector.

2.3 FACTORES QUE INCIDEN EN LA ADQUISICION DE VIVIENDA VERTICAL EN LA CLASE MEDIA

Actualmente la vivienda vertical ha tenido una buena aceptación como solución habitacional a nivel mundial, sin embargo en Honduras es una alternativa relativamente nueva. Los proyectos de vivienda vertical en la ciudad de Tegucigalpa en su mayoría están dirigidos a la clase social alta, confirmándolo con el costo del metro cuadrado de construcción que se representa en el valor de venta total del inmueble en el mercado actual para los apartamentos. Sin embargo varios desarrolladores ya tienen planes para ejecutar este tipo de proyectos dirigidos a un mercado de clase media, por tal motivo a continuación se analizan aquellos factores que puedan incidir en la adquisición de esta tipología habitacional.

Existen varios factores que inciden en la adquisición de la vivienda como ser: procesos legales en la producción de viviendas, localización de la vivienda, el precio del mercado y los requisitos necesarios para la concesión de la hipoteca.

2.3.1 MARCO LEGAL DE LA PLANIFICACIÓN TERRITORIAL

Hacia finales del siglo XVIII el casco de la población constaba posiblemente de 150 casas, alineadas en cuatro o cinco calles dispuestas de oriente a poniente; y de unas siete u ocho avenidas de norte a sur, arrimadas a las faldas de la Leona sobre un terreno compuesto por arcilla y piedras. Cuando el gobernador de Heredia visitó Tegucigalpa en 1768 se dio cuenta que era una de las más hermosas ciudades del área, con casas de dos pisos, habitada por hacendados, ricos comerciantes y propietarios de minas. En razón de lo anterior y ante los oficios interpuestos por los miembros del cabildo se ascendió el Real de Minas de Tegucigalpa a la categoría de Villa de San Miguel de Heredia de Tegucigalpa (Ochoa, 2008).

En población Tegucigalpa, en 1901 contaba con 24 mil habitantes. Es a partir de 1950, que el Distrito Central iniciaba un proceso de crecimiento acelerado, al convertirse el Estado en el principal empleador, que incentiva la migración interna, convirtiendo a la ciudad en el principal receptor de población migrante (PNUD, 2003).

Los datos obtenidos año con año del crecimiento población deberían de ser el principal incentivo de las autoridades para realizar e implementar la planificación territorial.

Es a partir de la década de los setenta, cuando la ciudad comienza a enfrentar una grave crisis de equipamiento social y para la década de los ochenta la crisis del empleo, dando lugar al fenómeno de la informalización de la economía, situación que se ha venido agravando por la constante migración y la ausencia de una planificación urbana que pretendiera dar respuestas a la forma y uso del territorio, para atender las necesidades de la población (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2006).

Lo que hay que destacar, es que el Distrito Central pasa en pocas décadas de una población de alrededor de 50 mil habitantes al millón. Ese crecimiento poblacional no es

acompañado de los procesos de urbanización necesarios para dotar de vivienda y servicios básicos a los nuevos habitantes. Resultando que en la ciudad sus habitantes vivan en tierras no aptas para el desarrollo de asentamientos humanos y sin servicios básicos, situación que se agrava por las condiciones geofísicas del territorio en que se asienta la ciudad (Martin, 2008).

Los lentos procesos de registro, han estimulado la construcción informal, teniendo un efecto en la ocupación ilegal de las tierras, además de localizarse en zonas lejanas a las de mayor actividad económica de la ciudad capital.

A continuación se mencionan los instrumentos legales utilizados para la aplicación del ordenamiento urbano municipal son:

- Reglamento de la Ley de Municipalidades (Acuerdo No. 018 – 93). La Ley otorga amplias atribuciones en aspectos de elaboración, ejecución, control y regulación del desarrollo urbano, uso y administración de las tierras municipales, ornato construcción y mantenimiento de vías públicas, fomento y regulación de la actividad comercial, industrial, de servicios y otros, promoción del turismo, la cultura, la recreación, la educación y el deporte y coordinación de programas de desarrollo con los planes de desarrollo nacional (Artículo 13).

La Ley establece que los objetivos de la Municipalidad serán: lograr el bienestar de los habitantes, promover su desarrollo integral, proteger el ambiente y utilizar la planificación para alcanzar el desarrollo integral del Municipio (Artículo14). La Ley de Municipalidades, proporciona a la Alcaldía amplias facultades y recursos para planificar el desarrollo haciendo el mejor uso de los recursos municipales que pone a su disposición.

- Ley de Ordenamiento Territorial (Decreto 180 – 2003). La Ley fue emitida por el Congreso Nacional el 28 de noviembre de 2003 y entró en vigencia el 19 de enero de 2004. El Reglamento de la Ley fue aprobado el 2 de agosto de 2004 y entró en vigencia el 18 de septiembre de 2004. La Ley de Ordenamiento Territorial es un instrumento de amplia cobertura en cuanto a su aplicación

territorial e institucional, que “promueve la gestión integral y estratégica de todos los recursos de la nación, humanos, naturales y técnicos, mediante la aplicación de políticas, estrategias y planes efectivos que aseguren el desarrollo humano en forma dinámica, homogénea, equitativa en igual de oportunidades y sostenible, en un proceso que reafirme a la persona como el fin supremo de la sociedad y a la vez como su recurso más valioso”.

- Ley General del Ambiente (Decreto 104-93). La Ley hace responsables a las Municipalidades de la administración y desarrollo de áreas naturales, protección de recursos forestales, planificación del uso del suelo urbano, otorgamiento de permisos para operación de industrias, protección de la atmósfera, adopción de sistemas para manejo y disposición final de residuos sólidos y de tomar medida para el control de la contaminación ambiental.
- Ley de Propiedad Horizontal (Decreto 45-1965) las disposiciones de esta ley son aplicables solo al edificio o casa de apartamentos.
- Reglamento de Zonificación, Urbanización, Lotificación y Construcción. Mediante Acuerdo Número 00335-92 del 31 de marzo de 1992, la Corporación Municipal del Distrito Central presidida por el Alcalde Fernando Agüero Neda, aprobó este Reglamento, el cual entró en vigencia a partir de su publicación en la Gaceta el 28 de agosto de 1992. Este Reglamento es el instrumento de planificación urbana más importante con que cuenta la AMDC. Su aplicación corresponde a la Dirección de Desarrollo Urbano y al Departamento de Control de la Construcción. Contiene toda la normativa física a aplicar para planificar y aprobar proyectos de urbanización y construcción. Contiene toda la normativa física a aplicar para planificar y aprobar proyectos de urbanización y construcción.

Las normas vigentes de construcción y urbanización de la AMDC imponen restricciones severas, que desestimulan los procesos de construcción en nuevas urbanizaciones.

Entre los requisitos más difíciles de completar para un permiso de obra de vivienda multifamiliar o urbanización son:

- Aprobación y constancia de factibilidad para el servicio del SANAA.
- Licencia Ambiental.
- Aprobación del anteproyecto de obra según los requerimientos municipales.

Todos los anteriores requisitos poseen muchas deficiencias en su aprobación extendiendo los tiempos programados de la ejecución de las obras, que terminan por impactar en el costo de la vivienda.

Para que las políticas de vivienda sean más eficientes, se necesita que al mismo tiempo se fortalezcan los instrumentos de planeación y gestión, se actualice el sistema catastral, y se cuente con un sistema de información sobre el mercado de la tierra, abierto y transparente. La complejidad de los trámites y los largos tiempos de actuación son los obstáculos principales para el buen éxito de los programas, por lo que resulta clave simplificar el sistema de regulación dominal (Simioni & Szalachman, 2007).

En Tegucigalpa la inscripción de inmuebles se traducen a trámites engorrosos y largos que terminan en la restricción del crédito. Al leer el Decreto 82-2004 de la ley de la propiedad de Honduras, considera que, para transformar el sistema de derechos de propiedad es necesario integrar y modernizar el registro de la propiedad inmueble con el catastro nacional; modernizar e integrar otros registros, reducir sustancialmente los costos y tiempos de todo tipo de transacciones registrables. Crear mecanismos rápidos, eficaces y baratos para la solución de conflictos relativos a la propiedad y el registro de los bienes inmuebles, que sin títulos son poseídos u ocupados por la inmensa mayoría de los hondureños.

Con el decreto anteriormente mencionado, se realizó una reducción de las tasas del 2%, 3% y 4% vigentes hasta el 2004 a una tasa única del 1.5% para el impuesto de tradición, pero aún sigue palpable la necesidad de mejora en el sistema de respuesta en tiempo oportuno de la oficina de registro de bienes inmuebles del Instituto de la Propiedad (IP), esto debe mejorarse debido a que la agilidad en la escrituración asegura la garantía hipotecaria a los entes financieros y facilita la diversificación de la cartera hipotecaria a un mayor número de mercado poblacional en menor tiempo, además que la captación de ingresos al estado por impuestos de tradición, que según

cifras (SEFIN, 2011) fueron L. 32.1 millones a través del cobro de los impuestos por tradición incrementándose la recaudación a L. 13.6 millones, más del 22% con relación a la meta programada del primer trimestre del 2011.

Se puede considerar como un sector poco explotado que podría beneficiar al sector público y privado debido a la demanda constante del rubro hipotecario.

Los principales retos que deberá enfrentar la AMDC en la planificación urbana y ambiental para alcanzar el desarrollo sostenible, se resumen según (Martin, 2008) en cuatro aspectos básicos:

- Lograr la distribución adecuada de los asentamientos urbanos.
- Sentar las base para modernizar la base productiva.
- Adecuar la infraestructura y equipamientos al crecimiento y desarrollo de la ciudad.
- Preservar el ambiente.

Es una prioridad desarrollar una política de población y urbanización para el Distrito Central, que garantice un crecimiento poblacional planificado, para satisfacer de una manera sostenible y equitativa las necesidades de la creciente población la cual incluya los municipios alrededor del Distrito Central, cuya influencia se siente en el plano social, económico y en el compartimiento de las cuencas y reservas naturales. Cada uno de estos municipios cuenta con infraestructura vial la cual se conecta directamente con el Municipio del Distrito Central, lo que permite un flujo permanente de personas, bienes y servicios entre estos puntos.

2.3.2 IMPORTANCIA DE LOCALIZACIÓN DE LA VIVIENDA VERTICAL EN EL MERCADO DE CLASE MEDIA

Para realizar una compra de vivienda generalmente las personas realizan un análisis de ubicación, siendo este un factor muy importante que influye en el ahorro de tiempo y dinero de las familias. Sin embargo el factor del costo de la vivienda es la que al final determina la adquisición que se realizará. La solución de vivienda vertical responde a la

necesidad de la población de clase media que desea vivir cerca o estar ubicado en una zona de fácil acceso a sus lugares más frecuentes, en este caso sus trabajos.

La vivienda vertical permite la maximización en la utilización de terreno, genera un valor agregado al concentrar más unidades habitacionales en un mismo lote, reduciendo costos del terreno y construcción, por ende baja los costos de adquisición.

La ciudad de Tegucigalpa está ubicada sobre laderas, debido a que fue un asentamiento de servicios mineros, localizados en San Juancito. Razón por la cual presenta limitaciones topográficas y fisiográficas para el adecuado asentamiento poblacional. Muchos de los asentamientos humanos están localizados en altas elevaciones. Laderas altamente vulnerables en época de lluvia y zonas bajas propensas a inundaciones (Mejia, 2004).

Se han creado varios programas para implementar alternativas y estrategias para ordenamiento urbano y mejorar la calidad de vida de los habitantes, tomando como punto de partida la sectorización de zonas residenciales, para lo cual se han desarrollado leyes y regulaciones, entre ellas la Ley de ordenamiento Territorial.

La ley de Ordenamiento Territorial, Decreto No. 180-2003, define que los gobiernos municipales son los encargados de controlar y regular los asentamientos humanos poblacionales de su jurisdicción, así mismo de elaborar planes de trazo y delimitaciones urbanísticas del municipio, Normas de Zonificación, Normas de Construcción, Normas de Lotificación y urbanizaciones.

Tegucigalpa está compuesta de barrios y colonias, los cuales se distribuyen en 4 tipos de residenciales. Según área de lote y ocupación constructiva. La tipología R1 identifica lotes con áreas mínimas de $1,000 V^2$, a diferencia de la tipología R4 con lotes máximos de hasta $140 V^2$. De esta forma al otorgar un permiso de construcción para urbanización se dispone a ubicar según la zona el área mínima de terreno y construcción de la vivienda.

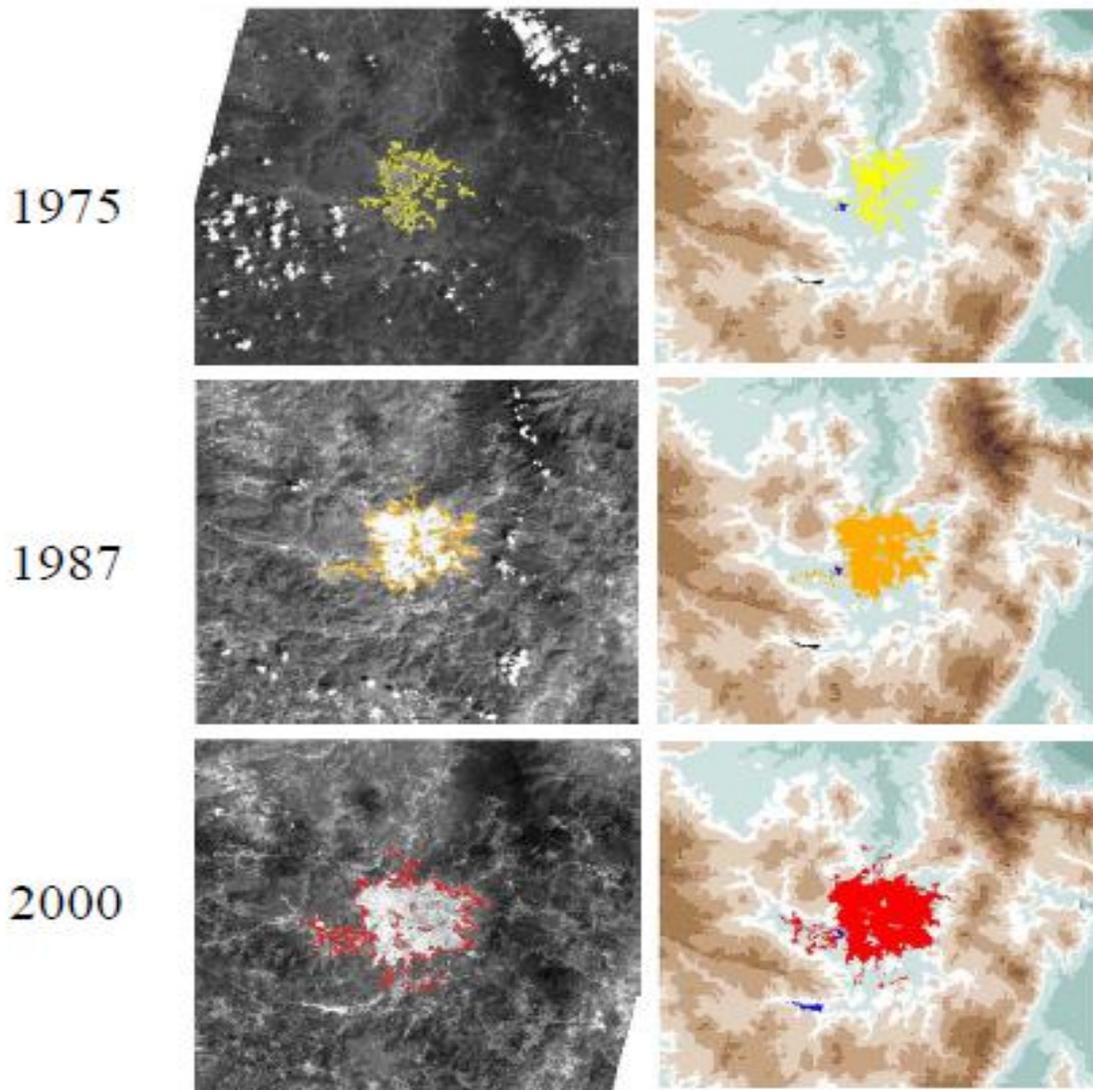
El registro catastral municipal para cobro de impuesto, además de identificar el tipo de residencial, realizan un avalúo general de la zona, identificando distancias a los lugares

de mayor actividad económica, topografía, antecedentes de zona de riesgo cercanas, acceso a servicios y otros para realizar valoraciones.

El ordenamiento territorial en la ciudad capital regirá la identificación de urbanizaciones actuales y futuras que estén dirigidas a la clase media. También apoyará para realizar el análisis respectivo de proyectos ubicados en esas zonas con tipología de vivienda vertical.

Las residenciales tipo R2 y R3, representan el mayor porcentaje de colonias y residenciales dentro de la ciudad capital, son las residenciales donde se concentran la mayoría de la población de clase media y baja (AMDC, 2011). Ver en anexos nombres de las residenciales, colonias y barrios de clasificación R2 y R3

La ciudad de Tegucigalpa ha sido objeto de varios estudios demográficos y poblacionales. Estos estudios muestran el rápido crecimiento que ha tenido la ciudad desde su fundación. La extensión territorial desmedida ha creado la escasez de terrenos para la construcción de viviendas, por lo que la alternativa de vivienda vertical se determina viable. A continuación se muestran imágenes del crecimiento poblacional y expansión territorial que ha tenido la ciudad de Tegucigalpa en los últimos años:



Landsat satellite images were downloaded from the University of Maryland's Global Land Cover Facility website.

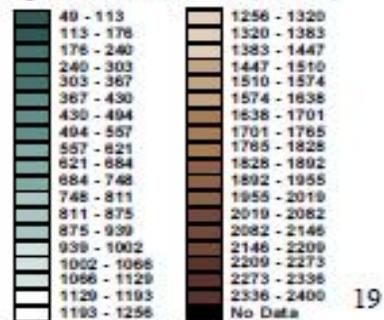
<http://glcf.umd.edu>

IMAGE DATES

March 23, 1975
 December 7, 1987
 March 29, 2000

Rapid Urbanization in Tegucigalpa, Honduras

Digital Elevation Model (Meters)



19

Figura 4. Vista digital de la Rápida urbanización en Tegucigalpa: 1975,1987, 2000

Fuente: Sitio web de la Universidad de Maryland, Departamento de cobertura mundial.

En la figura 4, en la última toma se precian puntos rojos que representan la dispersión poblacional que ocurre en las periferias de la ciudad capital.

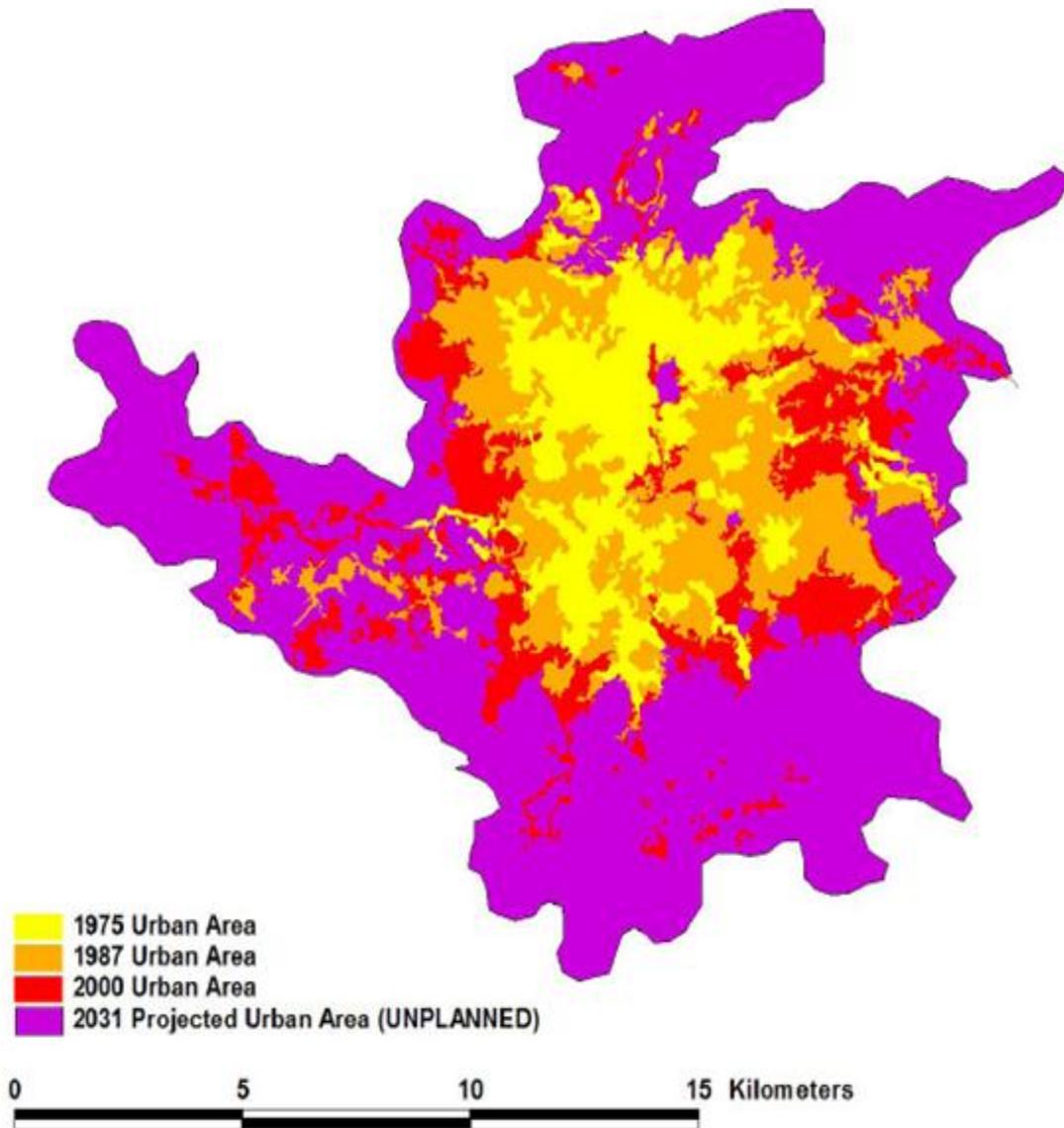
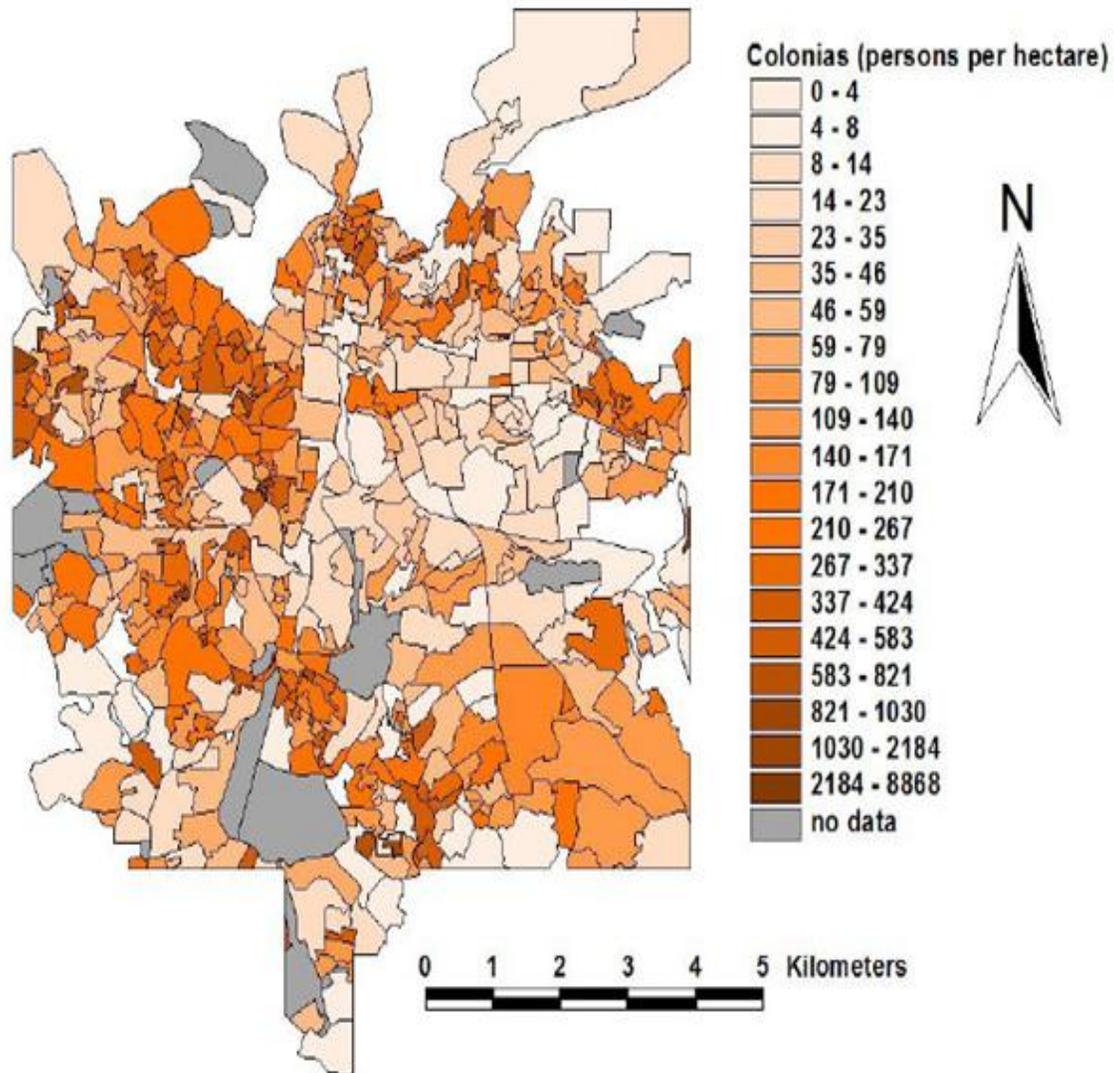


Figura 5. Proyección del crecimiento no planificado

Fuente: Rápida Urbanización en Tegucigalpa, Honduras, (Shlomo Ángel, 2004).

En la figura 5, el color lila representa la proyección del año 2031, en la que se observa el crecimiento en las periferias de la ciudad.



The above image was created using a colony map from the 2002 Flood Control and Landslide Prevention Study financed by the Japanese International Cooperation Agency and Population 2001 and INE (Instituto Nacional de Estadística) population figures from the 2001 Census.

Figura 6. Densidad Poblacional de Tegucigalpa: 2001

Fuente: Estudio de Control de Inundaciones y Prevención de Deslizamientos, elaborado por la Agencia de Cooperación Internacional Japonesa, basado en el censo de población 2001 y el INE.

En la figura 6, las zonas más claras en el centro del mapa, son zonas donde se encuentran la mayoría de las residenciales clasificadas como R1. Las zonas de color más oscuro son zonas R2 y R3.

Según un estudio realizado en el año 2004 por la Universidad de Princeton sobre la rápida urbanización en Tegucigalpa entre los años de 1987 al 2001, la densidad poblacional en Tegucigalpa se ha incrementado de un promedio de 97 personas por hectárea a 99 personas por hectárea. Lo que indica que para el año 2012, los porcentajes y promedios han aumentado.

En la figura 6 el mapa muestra que la población se encuentra concentrada en el área noroeste de la ciudad y en las periferias del casco urbano.

Por otra parte se observa que la densidad poblacional es menor en el centro-este de la ciudad. La ubicación de los futuros proyectos de viviendas verticales destinados para la clase media se considera que pueden construirse dentro de los nuevos asentamientos o urbanizaciones, existentes y en desarrollo, ubicadas en el casco urbano y destinadas para la clase media.

2.3.3 PRECIOS DE MERCADO VARIABLES

El costo de mercado de las viviendas dependerá de la demanda, materiales, ubicación, área de construcción, utilidad y la forma de producción.

Tabla 6. Clasificación de la vivienda por precio promedio.

Promedios	Económica	Popular	Tradicional	Media	Residencial	Residencial Plus
Superficie construida promedio	30 m ²	42.5 m ²	62.5 m ²	97.5 m ²	145 m ²	225 m ²
Numero de cuartos	Baño Cocina Área de Usos múltiples	Baño Cocina Estancia-Comedor De 1 a 2 recámaras	Baño Cocina Estancia-Comedor De 2 a 3 recámaras	Baño 1/2 Baño Cocina Sala Comedor De 2 a 3 recámaras Cuarto de Servicio	De 3 a 5 baños Cocina Sala Comedor De 3 a 4 recámaras Cuarto de Servicio Sala Familiar	De 3 a 5 baños Sala Cocina Comedor De 3 a más recámaras De 1 a 2 cuartos de Servicios Sala Familiar.

Fuente: Código de edificación de vivienda (CONAVI, 2010).

Según la Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI), las viviendas pueden clasificarse por categorías dependiendo del área de construcción como se muestra en la anterior tabla 6.

Los parámetros del precio del metro cuadrado de construcción en Honduras son proporcionados por la Cámara Hondureña de la Industria de la Construcción (CHICO).

La CHICO emite boletines estadísticos de los precios de materiales, mano de obra y metro cuadrado de construcción de las actividades más frecuentes en la construcción. Este boletín se renueva trimestralmente.

Tabla 7. Costo del M² de construcción para permisos de construcción 2010.

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO	TASA
1	EDIFICIOS DE UNO O DOS NIVELES			
	Para todos los edificios de uno o dos niveles sin importar el uso de los mismos	M ²	L7,500.00	1.00%
2	EDIFICIOS DE 3 Ó MAS NIVELES			
	Para todos los edificios de tres o más niveles sin importar el uso de los mismos	M ²	L8,500.00	1.00%
3	VIVIENDA UNIFAMILIAR			
	Vivienda hasta 60.00m ²	M ²	L6,250.00	0.40%
	Vivienda con área de 60.01 a 100.00m ²	M ²	L6,250.00	0.50%
	Vivienda con área de 100.01 a 200.00m ²	M ²	L6,250.00	0.70%
	Vivienda con área de 200.01 a 300.00m ²	M ²	L6,750.00	1.00%
	Vivienda con área mayor a 300.01m ²	M ²	L7,500.00	1.00%

Fuente: Plan de Arbitrios (AMDC, Plan de Arbitrios, 2010).

Los costos mostrados en la tabla 7, son costos fluctuantes que presentan las construcciones de viviendas en sectores populares, generalmente en clase baja-alta y media-baja, el precio varía dependiendo de las comodidades que el beneficiario desea.

La vivienda vertical presenta ventajas en comparación a las viviendas tradicionales o populares, presenta ahorro durante el proceso constructivo ya que solo se trabaja en un

área común de cimentación, distribución de tubería para instalaciones hidrosanitarias, misma fuente para las instalaciones eléctricas, todas estas actividades representan una disminución en el costo total de materiales, acarreo y mano de obra. Otra ventaja es el costo de la adquisición del terreno es distribuido de acuerdo al número de apartamentos construidos.

Existen proyectos de vivienda vertical accesibles a la clase media como es el proyecto ubicado en la Colonia Villa Universitaria, denominadas, eco-viviendas. Las viviendas poseen un costo de mercado a la fecha desde:

- Vivienda con una habitación Lps. 1,040,000.00
- Vivienda con dos habitaciones Lps. 1,320,000.00
- Vivienda con tres habitaciones Lps. 1, 575,000.00

En Tegucigalpa se está popularizando la construcción de las viviendas verticales. El Sr. Roger Salinas presidente de una de las urbanizadoras de condominios en Honduras Grupo Vela, comentó “la escasez de propiedades en el centro de la ciudad está llevando a que la demanda de los edificios residenciales comience a explotar, los condominios comienzan a tomar valor cuando el terreno escasea, los precios suben y la única opción es vivir en un edificio”.

Lo expresado por el Sr. Salinas apoya la justificación principal de la investigación, que sustenta la alternativa de una vivienda vertical debido a la escases de terrenos dentro del casco urbano de la ciudad capital. Sin embargo en la actualidad los edificios para vivienda vertical que se han construido y en construcción, son expresamente dirigidos para la clase social alta, por lo que no hay tanta información sobre los precios de mercado para los edificios dirigidos a la clase social media, sin embargo los proyectos que están en ejecución nos muestran una tendencia que en un futuro podrían regir el mercado de viviendas destinadas a la clase media de la ciudad de Tegucigalpa.

2.3.4 TASA DE INTERÉS DE LOS CRÉDITOS HIPOTECARIOS

El costo del crédito está formado por el capital, el interés y comisión, más el costo de los seguros y los gastos operacionales. Según Servicio Nacional al Consumidor (SERNAC, 2010), la mayor parte de lo que el consumidor paga por sobre el dinero que solicitó está formado por el capital (56%), los intereses (35%), los seguros (8%), y los gastos operacionales (1%). Los intereses en la banca privada de la ciudad capital en su mayoría son variables, oscilan en rangos desde un 16% al 18% a diferencia de Guatemala que maneja una de las más grandes economías de Centro América con tasas de interés entre 12% y 13% o Perú con tasas del 9% al 10%, un buen marco de referencia para las instituciones bancarias en nuestro país.

Sin embargo también existen los fondos del RAP y BANHPROVI, quienes reciben solicitudes de la banca privada para crédito con la intención de acceder a tasas de interés más bajas del 10% al 11.5% con plazos de hasta 20 años y para montos hasta de L. 2, 000,000.00. BANHPROVI cuenta con dos programas de financiamiento uno para vivienda digna y otro para la clase media. Debido al techo máximo de dos millones para adquisición de vivienda con fondos BANHPROVI, los bancos de Tegucigalpa ofrecen la combinación de la tasas de interés cuando el precio de venta es mayor a ese techo, es decir, que los primeros dos millones manejan tasa de interés del 10% y por el otro millón se le otorga como un crédito aparte con la tasa del banco donde se solicita el crédito.

Dado que el financiamiento y el acceso a la vivienda sólo son posibles mediante un crédito de largo plazo para familias con capacidad de endeudamiento, la ingeniería financiera del crédito hipotecario demanda una transformación de plazos, como en Brasil con plazos de hasta 30 años, Chile de 12 a 20 años, Costa Rica de 15 años, México de 20 a 30 años. Desde luego la necesidad que enfrentan los sistemas financieros de vivienda de desarrollar instrumentos que movilicen ahorros institucionales de largo plazo desde los mercados de capitales no significa descartar el esquema tradicional de intermediación en el mercado financiero, sino más bien ha de servir para complementar a éste.

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

3.1 ENFOQUE Y MÉTODOS

El tipo de estudio aplicado es el descriptivo. “Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, comunidades, procesos, objetivos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis” (Roberto Hernández Sampieri, 2010).

Dentro del estudio descriptivo se trabajó sobre los hechos que suceden en el mercado y la demanda, sustentada por los datos recabados del desarrollo que ha tenido la vivienda vertical en la ciudad de Tegucigalpa para obtener una interpretación correcta de las variables e indicadores plasmados en el estudio.

La investigación se limita a observar los acontecimientos y opiniones del mercado sobre el tema, así como el análisis de la evolución que se está observando en área de la vivienda, por lo que se considera una investigación no experimental longitudinal.

La investigación no experimental longitudinal se realizó con el propósito de analizar la evolución a través del tiempo de la población en estudio, sus necesidades, limitaciones y posibles alternativas de acuerdo a los cambios que se desarrollan en el ámbito de la construcción,

Las variables analizadas para la adquisición de la vivienda vertical en la ciudad de Tegucigalpa son: tipología de vivienda, demanda habitacional, ordenamiento territorial, crédito, marco legal, localización de la vivienda, precio de venta y concesión de hipoteca.

3.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño es la estrategia o el plan a utilizar para darle respuesta a las preguntas de investigación, donde se señala lo que debe de hacer para obtener los objetivos, y analizar las variables planteadas en una forma particular. Se procedió a utilizar el diseño de la investigación de tipo transversal o transeccional descriptiva, donde la unidad de análisis es la población clase media con datos obtenidos de las entrevistas realizadas a los entes que otorgan crédito y bases de datos revisados de la literatura

encontrada que describen cada una de las variables que influyen en el acceso de la vivienda con análisis sobre el grado de accesibilidad visto desde varios puntos de vista que se tiene en esta solución habitacional ya utilizado en algunas zonas de la ciudad de Tegucigalpa. También se realiza la descripción comparativa entre la clase social media y la clase social alta de la ciudad capital.

3.3 ESQUEMA DE LA INVESTIGACIÓN

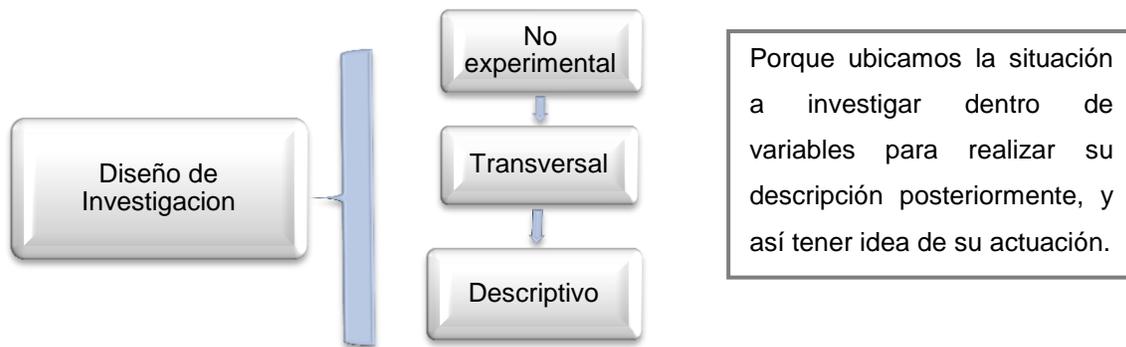


Figura 7. Esquema del diseño de la investigación

3.3.1 POBLACIÓN Y MUESTRA

La población está comprendida por la siguiente unidad de análisis: gerentes del área crediticia en la banca privada y las instituciones del sector público que otorgan crédito hipotecario en la ciudad de Tegucigalpa, los desarrolladores o administradores de inmobiliarias con proyectos de vivienda vertical, empleados del Departamento de Gerencia de Control de la Construcción de la Municipalidad del Distrito Central, quienes tienen entre sus objetivos laborales brindar permisos de construcción y las bases de datos de la AMDC y el INE. Información que una vez adquirida servirá de base a los objetivos del estudio, para conocer el grado de accesibilidad para la clase media en esta tipología de vivienda vertical.

La recolección de datos se realizó con la intención de obtener muestras de expertos en las tres ramas que impactan la adquisición de una vivienda vertical; personal que labora en entes financiadores de vivienda, desarrolladores de proyectos habitacionales de tipología vertical y personal de la Gerencia de Control de la Construcción de la Municipalidad del Distrito Central.

El tamaño de la muestra probabilística es:

N = tamaño de la población

\bar{y} = valor promedio de una variable = 1, un persona por constructora o desarrollador de proyectos de viviendas verticales.

se = error estándar = 0.015

V^2 = varianza de la población al cuadrado. Su definición se^2 : cuadrado del error estándar.

s^2 = varianza de la muestra expresada como la probabilidad de ocurrencia de \bar{y} .

ρ = 0.9

n' = tamaño de la muestra sin ajustar

n = tamaño de la muestra

$$n' = \frac{s^2}{V^2}$$

$s^2 = \rho(1-\rho) = 0.9(1-0.9) = 0.09$

$V^2 = (0.015)^2 = 0.000225$

$N = 20$ (15 bancos y 5 Instituciones públicas).

$$n' = \frac{s^2}{V^2} = \frac{0.09}{0.000225} = 400$$

$$n = \frac{n'}{1+(n'/N)} = \frac{400}{1+(400/20)} = 19.05$$

$n = 19$ entrevistas

El tamaño de la muestra probabilística para los desarrollares de proyectos de vivienda vertical son: 7 entrevistas para desarrolladores de los proyectos más conocidos en la ciudad de Tegucigalpa esto debido a que no existen tantos desarrollos urbanísticos con esta tipología habitacional y se requiere de la mayor cantidad de entrevistas posibles para determinar causas de las variables. 5 entrevistas en la Municipalidad del Distrito Central y el restante en el sector financiero de Tegucigalpa.

3.4 FUENTES DE INFORMACIÓN

La información obtenida de fuentes primarias, fue utilizando la entrevista como principal herramienta, con el objetivo de obtener datos y experiencias de personas con conocimiento del área. Las fuentes secundarias se obtuvieron al realizar la revisión de la literatura existente como ser libros, revistas y otros documentos de los que se extrajo la información relevante y necesaria para el objeto de estudio.

3.5 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS APLICADOS

Para realizar la investigación y recolectar la información pertinente se utilizó el método de la entrevista con desarrolladores de viviendas verticales y personal financiero que sustentaran la variable del crédito, la tipología de vivienda, precio de venta de hipoteca. Las bases de datos de la AMDC, la CHICO, y BCH sustentaran la demanda habitacional, marco legal y el ordenamiento territorial.

Se elaboraron tres tipos de entrevistas, cada uno elaborado de acuerdo al campo de conocimiento al cual se aplicaría el instrumento y a las variables de estudio de la investigación. Ver anexos 1, 2 y 3 entrevistas realizadas a los tres sectores estudiados.

CAPITULO IV. RESULTADOS Y ANÁLISIS

En este capítulo se presentan los resultados procedentes de las entrevistas realizadas a los diferentes sectores involucrados en el mercado de crédito hipotecario así como aquellos que son parte del desarrollo de los edificios para viviendas multifamiliares, realizando a la vez un análisis de las diferentes bases de datos consultadas que nos ayudan a dar un mayor enfoque sobre la accesibilidad a la vivienda así como también de aquellos factores que están incidiendo en la adquisición de una vivienda multifamiliar en un edificio, conocidos también en el mercado como condominios o apartamentos para vivienda.

4.1 SITUACIÓN ACTUAL PARA EL ACCESO DE VIVIENDA EN LA CLASE MEDIA

Para conocer la accesibilidad en la adquisición de viviendas se realizaron diferentes entrevistas al sector financiero, desarrolladores y personal de la AMDC, con el fin de recopilar información de la experiencia en proyectos urbanísticos en Tegucigalpa de los diferentes involucrados que nos muestran opiniones sobre las oportunidades de la población que a su vez son traslapados con datos estadísticos del Banco Central y de la Cámara Hondureña de la Industria de la Construcción.

4.1.1 TIPOLOGIA DE VIVIENDA

El interés de la población en la tipología de viviendas multifamiliares en edificios está relacionado a diferentes requerimientos de tipo social y económico, donde los entrevistados coinciden que una de las principales consideraciones del cliente para la compra de una de estas tipologías verticales es la seguridad con un 31.25% y seguidamente la ubicación de la vivienda con un 25%.

Se hace la observación que este resultado proviene de los deseos de las personas sin embargo la realidad es que el precio es el factor principal en la adquisición de cualquier bien inmueble.

En la figura 8 se enlistaron los requerimientos más solicitados por los clientes de desarrollos verticales con valor porcentual por importancia para que un cliente se interese adquirir el bien inmueble.

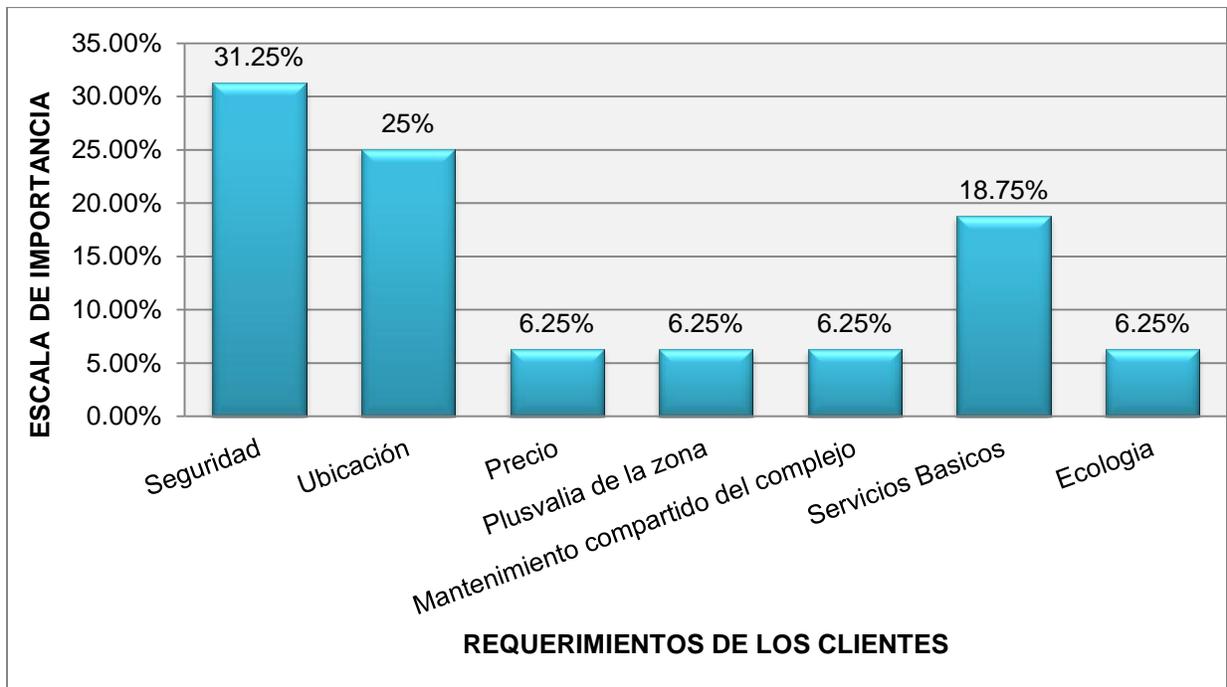


Figura 8. Requerimientos más solicitados por los clientes para adquirir una vivienda vertical.

Según cifras estadísticas de la CHICO en los 7 primeros meses del año 2012, los tres mayores destinos de inversión que son: Residencial, Edificios (residenciales y/o oficinas) y Comerciales tuvieron variaciones constantes en donde el destino residencial mantuvo un promedio de inversión mensual de 190,082.50 (miles de Lempiras), a diferencia de las edificaciones con un promedio de inversión mensual de 21,638.50 (miles de Lempiras), ver figura 9.

Observando los resultados presentados por la CHICO se puede confirmar que existe demanda para el destino residencial es decir que aun cuando los clientes solicitan ciertos requerimientos para adquirir una vivienda la necesidad de ellas es casi inmediata.

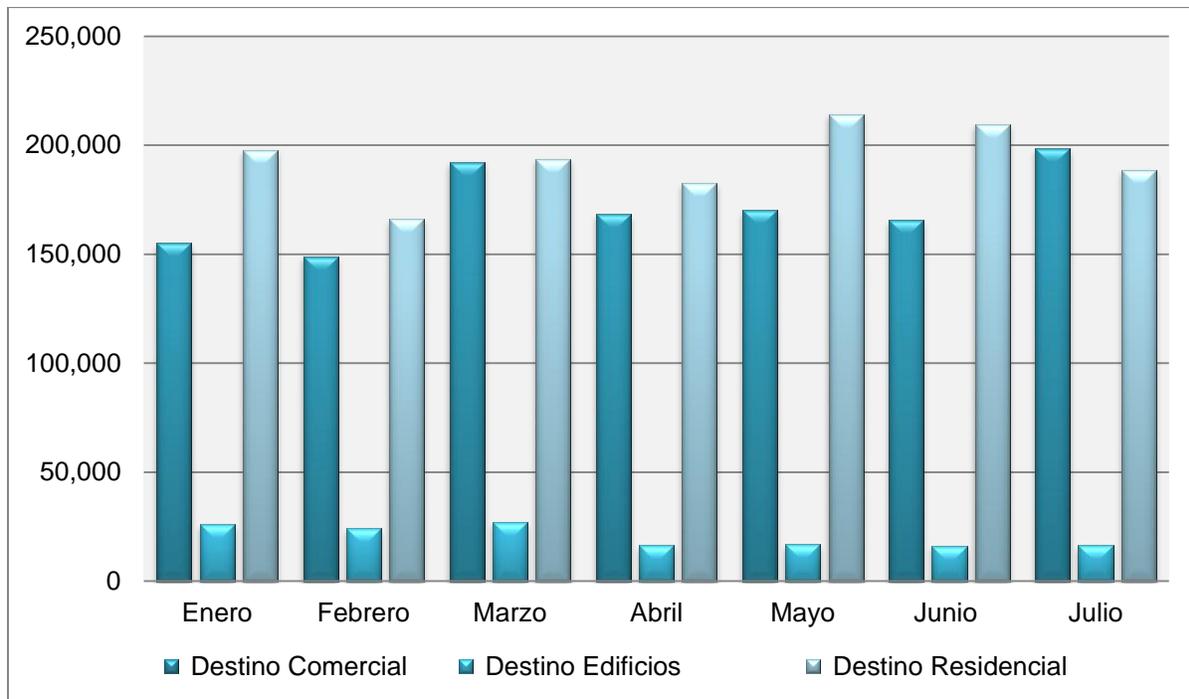


Figura 9. Variación de los tres diferentes destinos de mayor inversión de enero a julio del año 2012.

Las entrevistas también indicaron que la mayoría de los clientes interesados en esta tipología de vivienda son parejas jóvenes con hasta un hijo, solteros y adultos mayores, esto debido a que la necesidad de espacio es menor a la de una familia numeraria y a la administración comunitaria que brinda un edificio de condominios, ya que son mucho más baratos en mantenimiento y proporciona mayor seguridad.

Otra de las explicaciones ofrecidas por los entrevistados es que la venta de esta tipología se da más en parejas jóvenes debido a que se les dificulta en un inicio la compra de una vivienda que son de mayor costo y toman los apartamentos como una primera inversión, esto con la finalidad de comprar su vivienda tradicional a futuro ya que no terminan por descartar esa posibilidad.

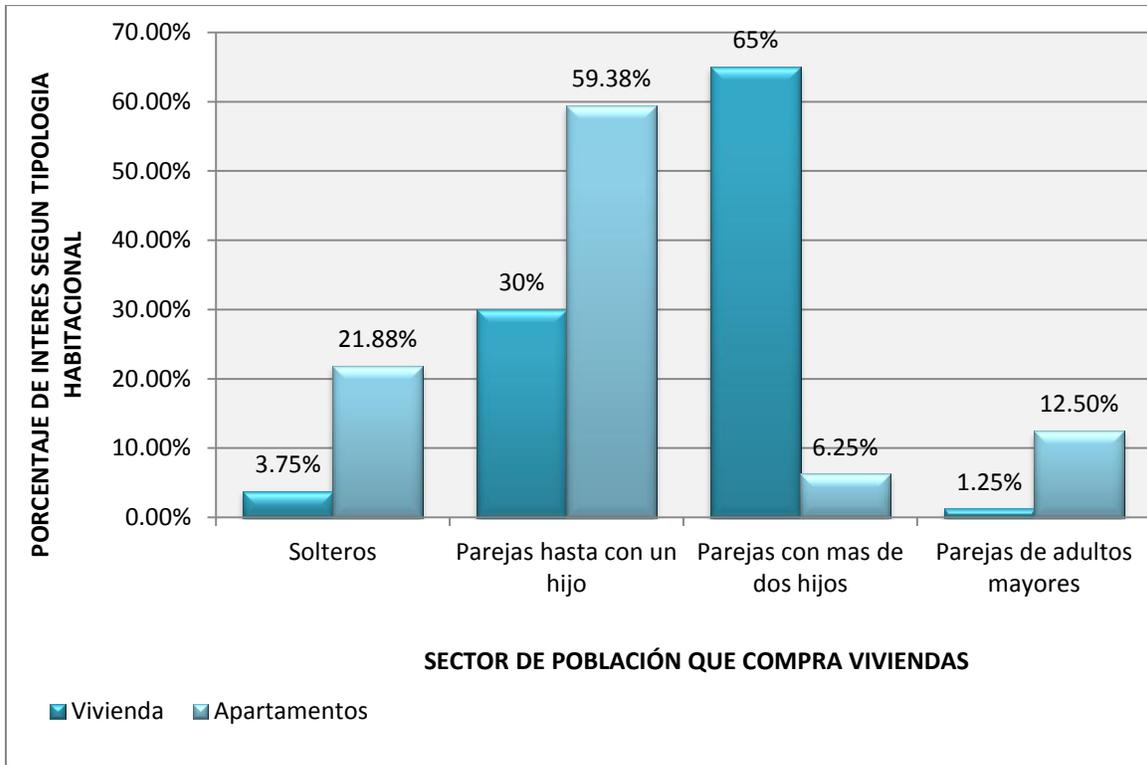


Figura 10. Interés de los distintos sectores de la población civil para la compra de un bien inmueble para la tipología de vivienda tradicional o apartamento.

En la figura 10 se puede observar el interés de la diferente población civil en la tipología vertical en comparación a la tipología de vivienda tradicional, donde las parejas jóvenes con un hijo o sin hijos son el mercado potencial para esta tipología limitada mayormente por el área constructiva que requieren.

4.1.2 DEMANDA HABITACIONAL

Los desarrolladores entrevistados coinciden en que un 70% de los proyectos desarrollados por ellos están mayormente enfocados al sector de población con mayores ingresos específicamente a la clase media alta, una de las razones de orientar estos proyectos a esa clase es porque se han desarrollado en zonas de alta plusvalía que se encuentran localizadas a poca distancia de los centros de mayor actividad económica urbana.

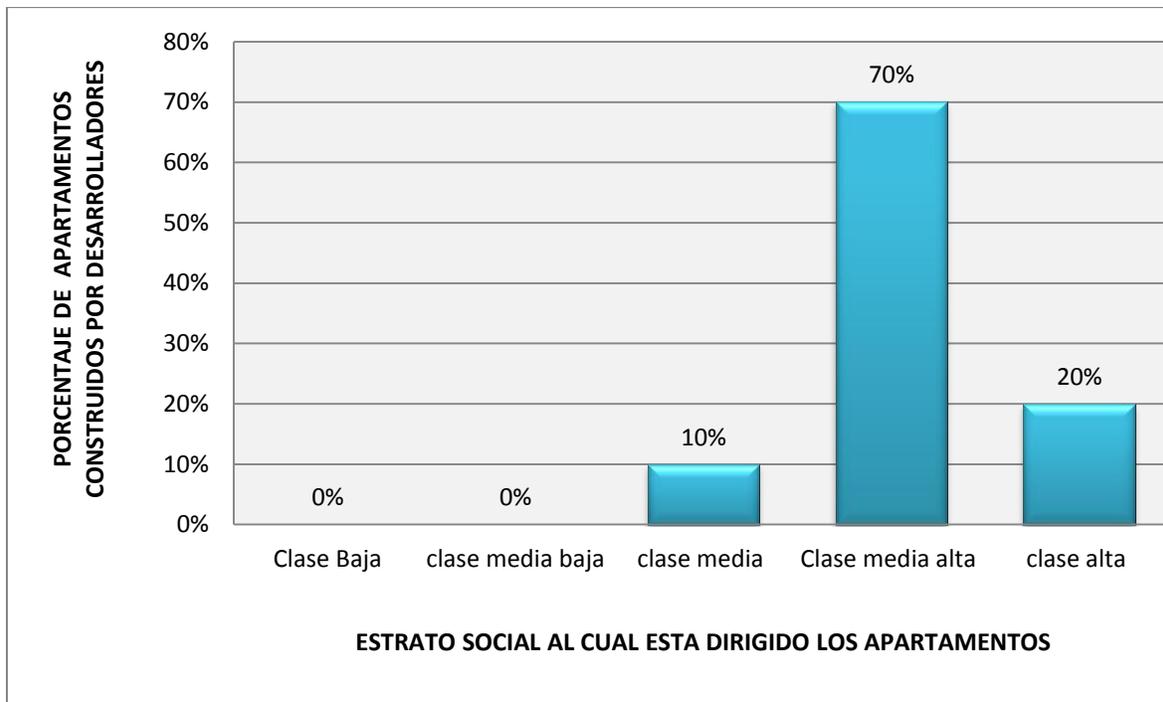


Figura 11. Construcción de edificios verticales con destino habitacional según estrato social.

En la figura 11 se muestran los datos arrojados por las encuestas a desarrolladores los cuales en su mayoría reportaron que la mayor parte de sus proyectos de apartamentos han sido dirigidos por precio y calidad a un estrato social medio alto.

Al comparar las cifras de metros cuadrados de construcción ejecutadas según el estrato social las estadísticas del Banco Central del II trimestre del año 2012 nos proyecta que el mayor porcentaje de metrajes construidos para destino residencial contabilizados en miles de metros cuadrados, es en la clase alta con la cantidad de 117 miles de metros cuadrados, seguido por la clase media con la cantidad de 84.9 miles de metros cuadrados. Estas cifras nos hacen asumir que la accesibilidad a la clase alta para este tipo de proyectos es económicamente rentable.

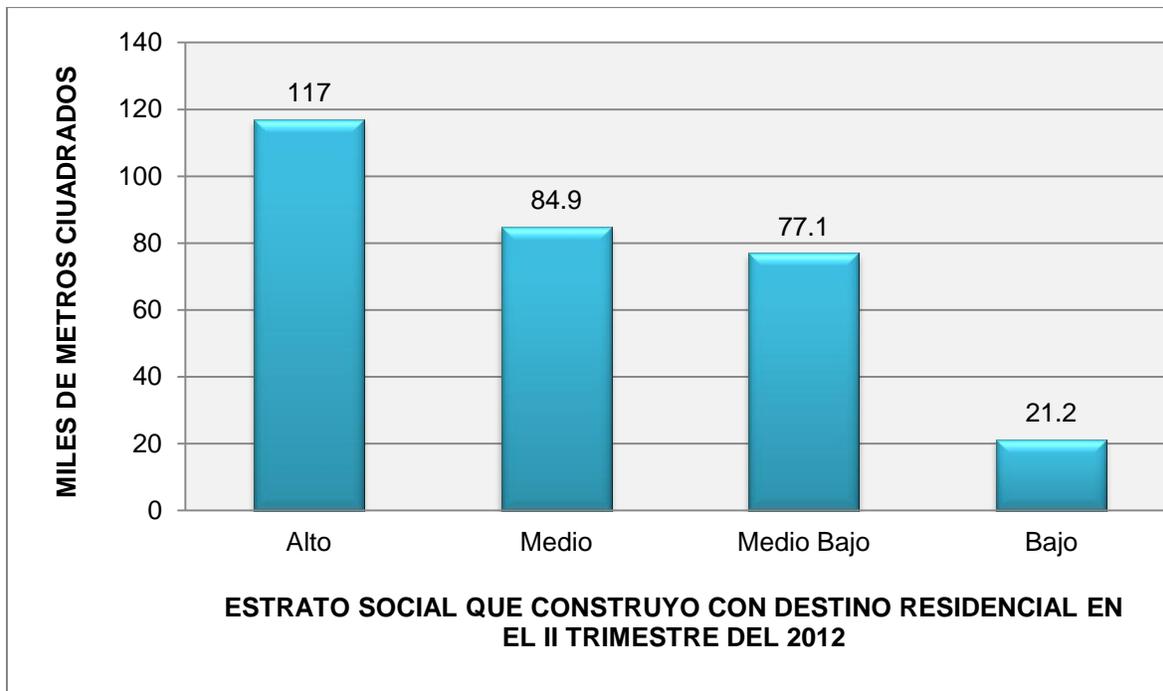


Figura 12. Construcción de metrajes en miles de M² según estrato socioeconómico.

Con las anteriores cifras podemos verificar que la demanda en la construcción para el destino residencial es mucho mayor en las clases sociales alta y media esto debido a que son el sector que percibe mayores ingresos económicos.

Según cifras del Banco Central en el segundo trimestre del 2011 y 2012, observamos que la demanda habitacional sigue siendo la de mayor producción en la cantidad de metrajes construidos en comparación con los demás destinos constructivos, lo que asegura una demanda permanente en el destino residencial.

Sin embargo al comparar con otros destinos las cifras de la CHICO muestra en la figura 13 que el destino residencial que incluye obras para viviendas y apartamentos, aportó la mayor cantidad de metros (62.9%) del área total construida (498.1 miles de m²), observándose siempre una disminución entre el año 2011 y 2012.



Figura 13. Datos comparativos de la cantidad de metros cuadrados construidos en el año 2011 y 2012 según destino.

Con una variación constante hasta julio del 2012 en los tres principales destinos de construcción, manteniéndose con mayor cantidad de metrajes desarrollados el destino Residencial.

4.1.3 ORDENAMIENTO TERRITORIAL

El mapa de ordenamiento según clasificación residencial R1, R2 y R3 muestra que aproximadamente el 50% del terreno ocupado para destino residencial se ubica en la clasificación de tipología residencial R3 donde las principales calles distribuidoras son la clasificación D3 que contemplan dos de las vías más importantes que son el boulevard fuerzas armadas y anillo periférico. En la figura 14 se representa en un gráfico la ocupación urbana según clasificación residencial proporcional basada en el mapa catastral de la AMDC.

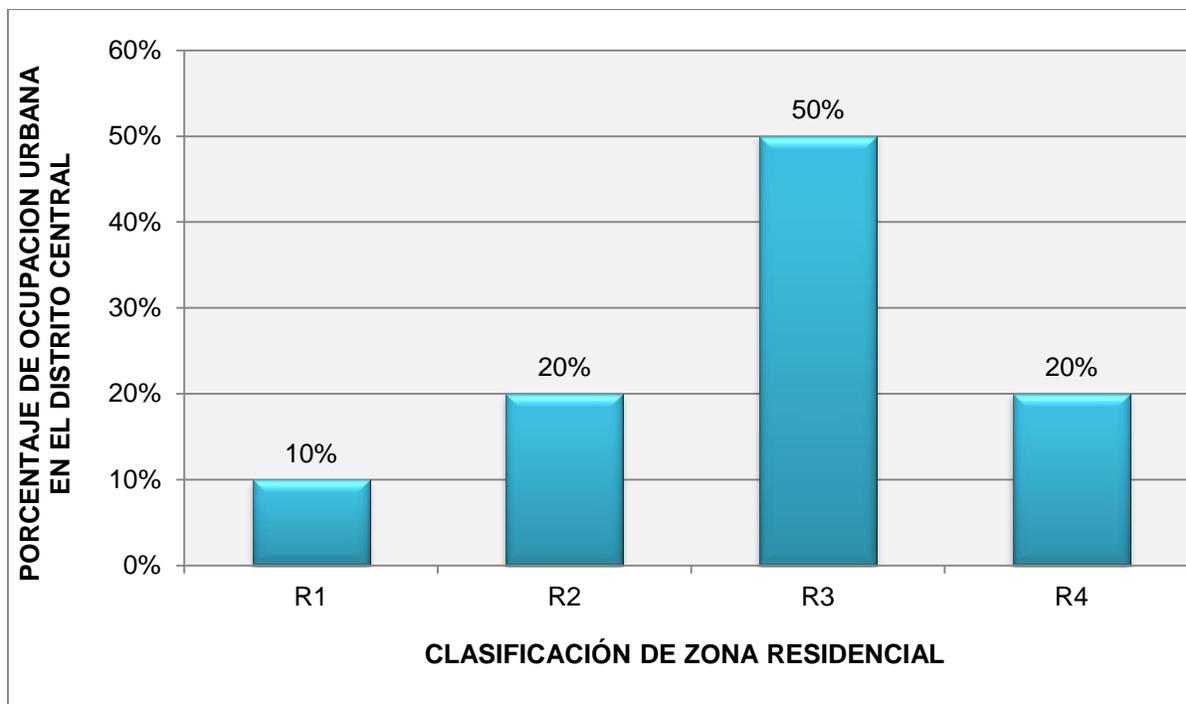


Figura 14. Ocupación urbana con destino residencial según mapeo AMDC

Se refleja una tendencia hacia zonas residenciales de clasificación R3 donde se localizan las áreas hacia donde se está extendiendo la ciudad capital.

En las entrevistas realizadas a los entes financieros definieron en que la mayoría de los préstamos otorgados en los últimos 6 meses del año 2012, son para diferentes residenciales que al ubicarlas en el mapa catastral se verifica que los financiamientos son otorgados en las principales zonas de mayor expansión las que se clasifican para una mayor comprensión en la figura 15, con orientación según norte franco.

Zona Noroeste se refiere a: las residenciales más nuevas de la capital como ser: Roble Alto, Residencial Copacabana, Los Hidalgos, el Sauce y otras próximas a la zona en desarrollo.

Zona Sur, Residencial María Auxiliadora, última etapa de Germania y zonas próximas al área.

Zonas Varias: Residencial Venecia, Residencial París, pequeños circuitos cerrados de varias ubicaciones, residencial el mirador, altos del trapiche, entre otros.

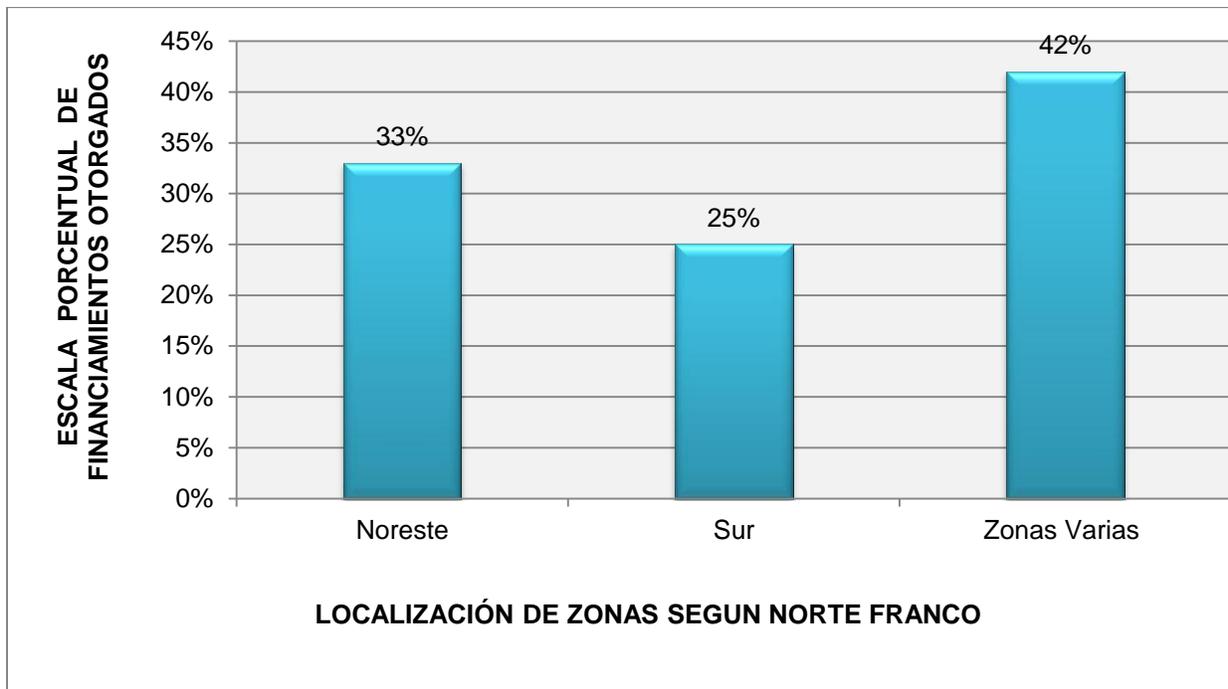


Figura 15. Zonas de mayores financiamientos para viviendas por entes financieros a la población.

4.1.4 CRÉDITO

En las entrevistas realizadas a los desarrolladores enlistaron los principales entes que financian a sus clientes la adquisición de apartamentos, en la figura 16 se grafica los mayores financiadores como BAC, quienes han otorgado créditos hipotecarios para adquisición de apartamentos, seguido por Banco Ficohsa, Ficensa y Proamérica.

Las entrevistas a los entes financieros concuerdan que la disposición de otorgar créditos existe pero dependerá de si el cliente completa los requisitos solicitados y tenga capacidad de endeudamiento, que asegure el pago de las cuotas del préstamo. La situación económica del país es lo que más ha afectado a los desarrolladores y a la población que solicita este tipo de préstamos.



Figura 16. Lista de Bancos que han realizado financiamiento hipotecario en los últimos 6 meses, en proyectos de los desarrolladores entrevistados.

Sin Embargo según cifras de la Cámara de Comercio de la Industria y la Construcción, muestra en la figura 16 que la construcción con destino residencial ha tenido una reducción de 325,400 metros cuadrados menos en el año 2012 en comparación con el año 2009. Según varias de las entrevistas realizadas a desarrolladores convergen en que la disminución en la construcción de viviendas no se debe a que existe menos demanda si no principalmente a la situación económica de las familias; sin embargo consideraron que si existe la posibilidad de un crecimiento en los apartamentos debido a que la tierra urbana es limitada en la actualidad, en un edificio para vivienda se da un mayor aprovechamiento del suelo y es una opción para las nuevas familias como primera inversión previo a una vivienda tradicional de mayor costo.

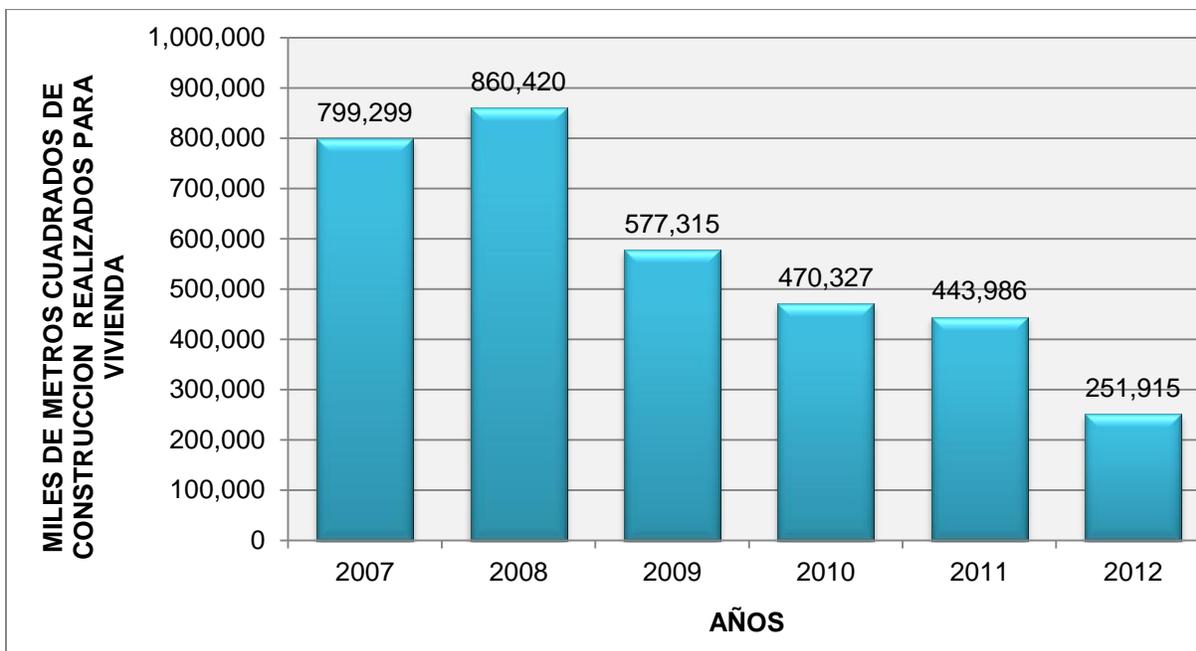


Figura 17. Variación a través de los años en la cantidad de M² de construcción desarrollados para destino vivienda nueva.

Al conocer el punto de vista de los entes financieros en relación a que incentivos se pueden ofrecer para mejorar el crédito en la población, respondieron en su mayoría que otorgar subsidios es la primera opción para incentivar el mercado al crédito de viviendas y no limitar el mercado dirigido en la actualidad en su mayoría hacia una clase media alta y alta únicamente.

En la figura 18 se enlistaron los probables incentivos de las entrevistas según algunos de los entes financieros que podrían ofrecer mayor apertura al crédito a familias. Considerando que el fideicomiso de los fondos BANHPROVI es uno de los mayores incentivos en la actualidad por tener las más bajas tasas de interés para los préstamos hipotecarios sin embargo es importante que estos fondos logren llegar a un número mayor de familias.

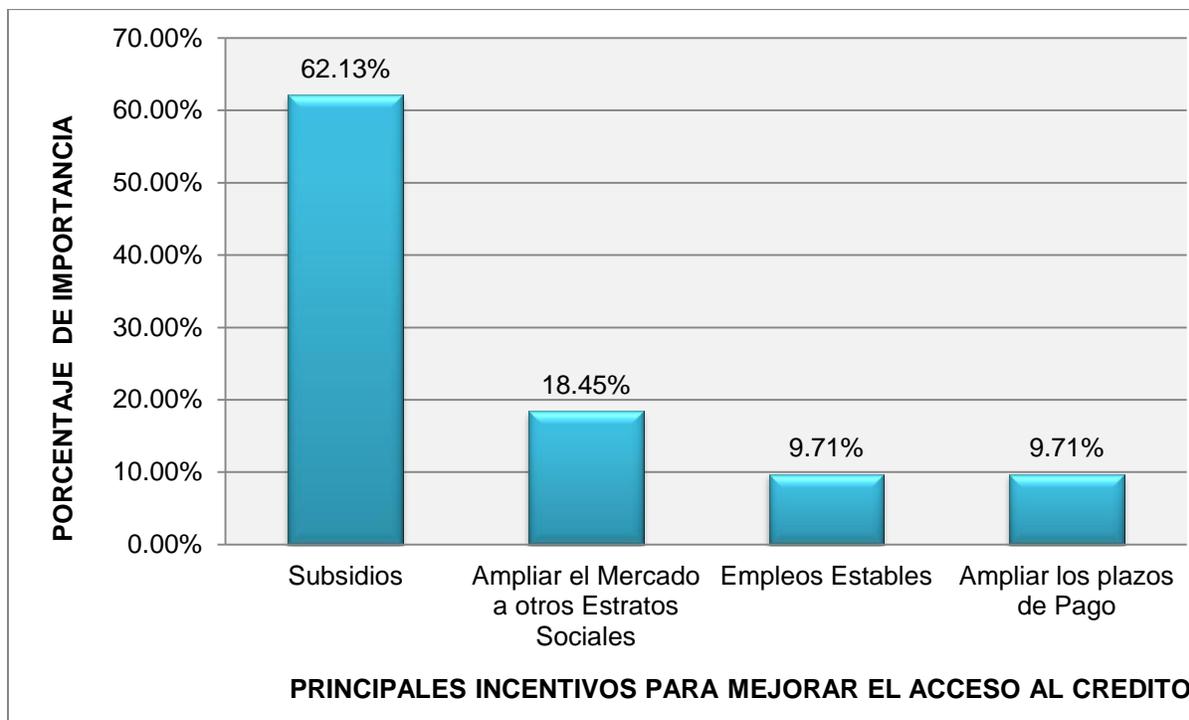


Figura 18. Principales incentivos necesarios que se deben mejorar para otorgar crédito hipotecario.

4.2. FACTORES INCIDEN EN LA ADQUISICIÓN DE UNA VIVIENDA VERTICAL EN LA CLASE MEDIA

4.2.1. MARCO LEGAL

Las leyes más importantes para la construcción de viviendas verticales están constituidas por:

Ley de Ordenamiento Territorial; la ley a pesar de haber entrado en vigencia desde el año 2004, no se cumple a un 100%, esto debido al crecimiento desmedido de la población y la distribución de estas personas en la capital. Un ejemplo de esto son las invasiones en las periferias de la ciudad, las construcciones que se ejecutan sin los permisos debidos, entre otros escenarios.

Ley de Propiedad Horizontal: La ley de propiedad horizontal decreto 45-1965, a través de los años se ha modificado para incentivo de los desarrolladores e involucrar a la población beneficiada y por beneficiarse de esta tipología de vivienda.

Ley General del Ambiente

Reglamento de Zonificación, Urbanización, Lotificación y Construcción: este reglamento es el que se ha estado utilizando desde el año 1992. Aunque se han tenido los parámetros, reglamentos y leyes, no se ha logrado controlar la construcción desorganizada en las periferias.

4.2.2. LOCALIZACIÓN DE LA VIVIENDA

La localización de la vivienda de la clase media está identificada por el área del lote de terreno, ubicación y costo.

De acuerdo a datos recopilados en la Gerencia de Control de la Construcción (AMDC), en residenciales clasificadas como R2 y R3 que es donde se localizan una cantidad considerable de población de clase media; los permisos otorgados por la municipalidad del Distrito Central para construcciones de viviendas verticales han incrementado en ciertos sectores tal como se muestra en la figura 19.

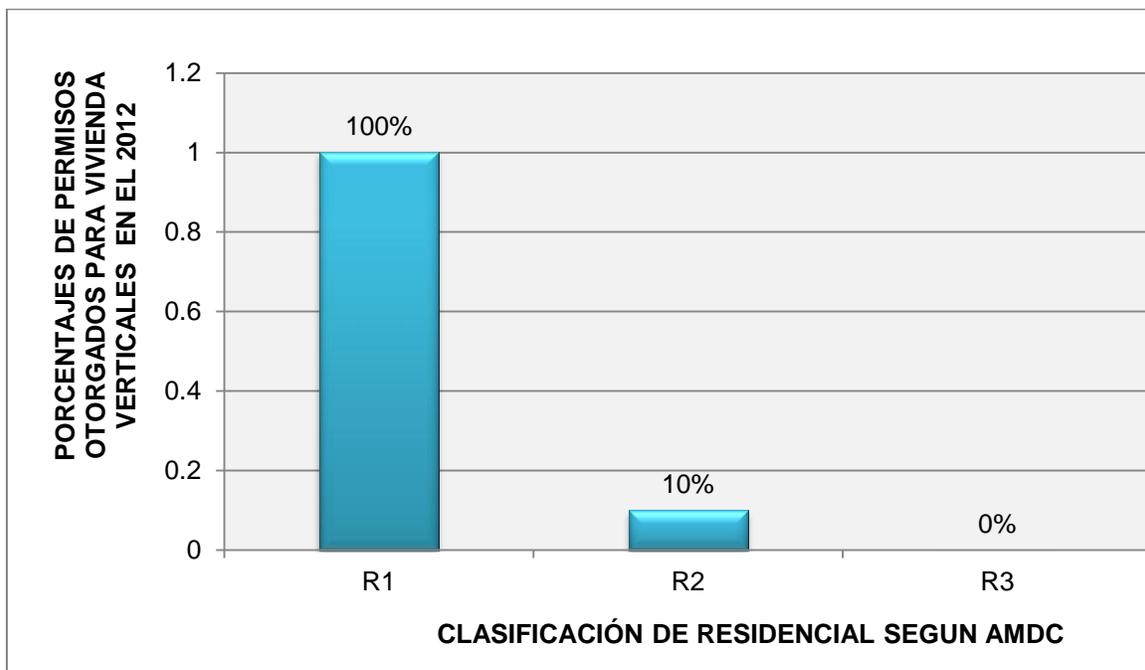


Figura 19. Permiso en el año 2012 para Construcciones de vivienda vertical en sector: 4, 5, 10 y 11, zonas clasificadas como R1, R2 y R3

De acuerdo a entrevistas realizadas en el Departamento de Gerencia de Control de la Construcción de la AMDC, en el sector 4, 5, 10 y 11, los permisos otorgados han sido mayormente en residenciales tipo R1, dentro de las cuales la residencia que más se destaca es Lomas del Guijarro, los cuales se representan de forma gráfica en la figura 20.

Los edificios en construcción y construidos en estas zonas están dirigidos al mercado de clase social alta de la ciudad capital. Estos edificios poseen una altura de hasta 35 pisos.

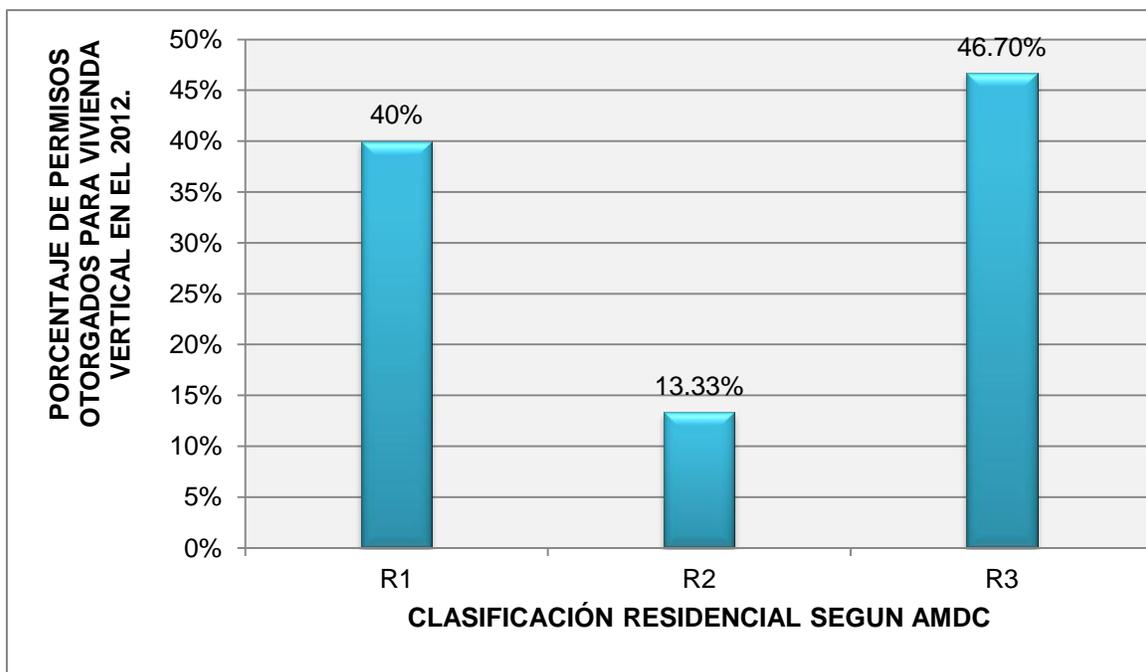


Figura 20. Permiso en el año 2012 para Construcciones de vivienda vertical en sector: 17, 18, 19 y 32, zonas clasificadas como R1, R2 y R3

Sin embargo, dentro del mismo departamento, el sector 17, 18, 19 y 32. Manifestó que se han estado liberando permisos de construcción para edificios habitacionales de tres hasta cinco pisos en zonas R3.

En ambos sectores se manifestó que las personas desean construir edificios para vivienda en zonas R3, sin embargo esto no es permitido debido a que los espacios de estas residenciales, barrios o colonias son reducidos.

En las solicitudes para los permisos de construcción se estudian dos factores primordiales: el Factor de Ocupación Total (FOT) y el derecho de vía.

El FOT se mide de acuerdo a los metros de construcción, los niveles del edificio y la entre el área total del terreno. Para R2 y R3 el resultado se compara con un FOT referencial de 6 y 4 respectivamente.

Tabla 8. Altura máxima establecida para edificación

R-1, R-2, R-3, R-4 y R-E Multifamiliar					
Derecho de vía	Calle hasta 5.00m	Calle de 5.01m a 10.00m	Calle de 10.01m a 15.00m	Calle mayor a 15.01m	Calles Peatonales
Altura máxima autorizable	14.00m	28.00m	35.00m	Mayor a 35.01m	Vivienda Multifamiliar hasta 7.80 mts.

La tabla 8 muestra las alturas permisibles de acuerdo a los anchos de la calles.

El derecho de vía es el que limita o determina la altura del edificio. Este factor se obtiene midiendo los límites de la calle de propiedad a propiedad.

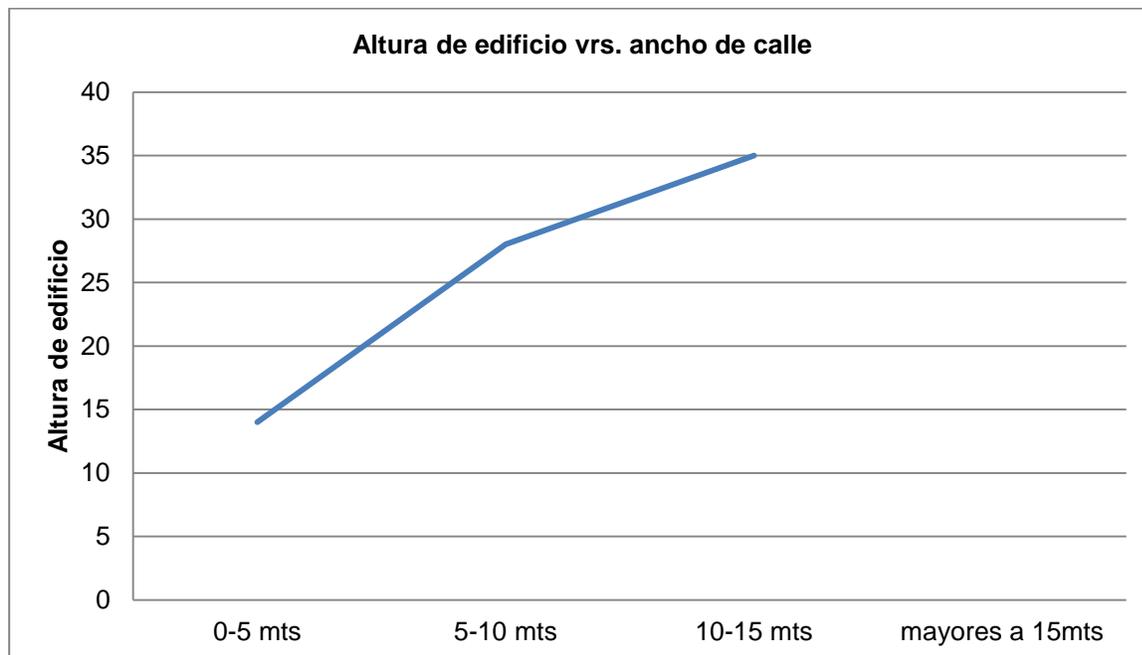


Figura 21. Ancho de acuerdo a derecho de vía

En la entrevista realizada a los constructores o desarrolladores de viviendas verticales, expusieron las zonas donde ellos perciben que sería viable y factible este tipo de vivienda.

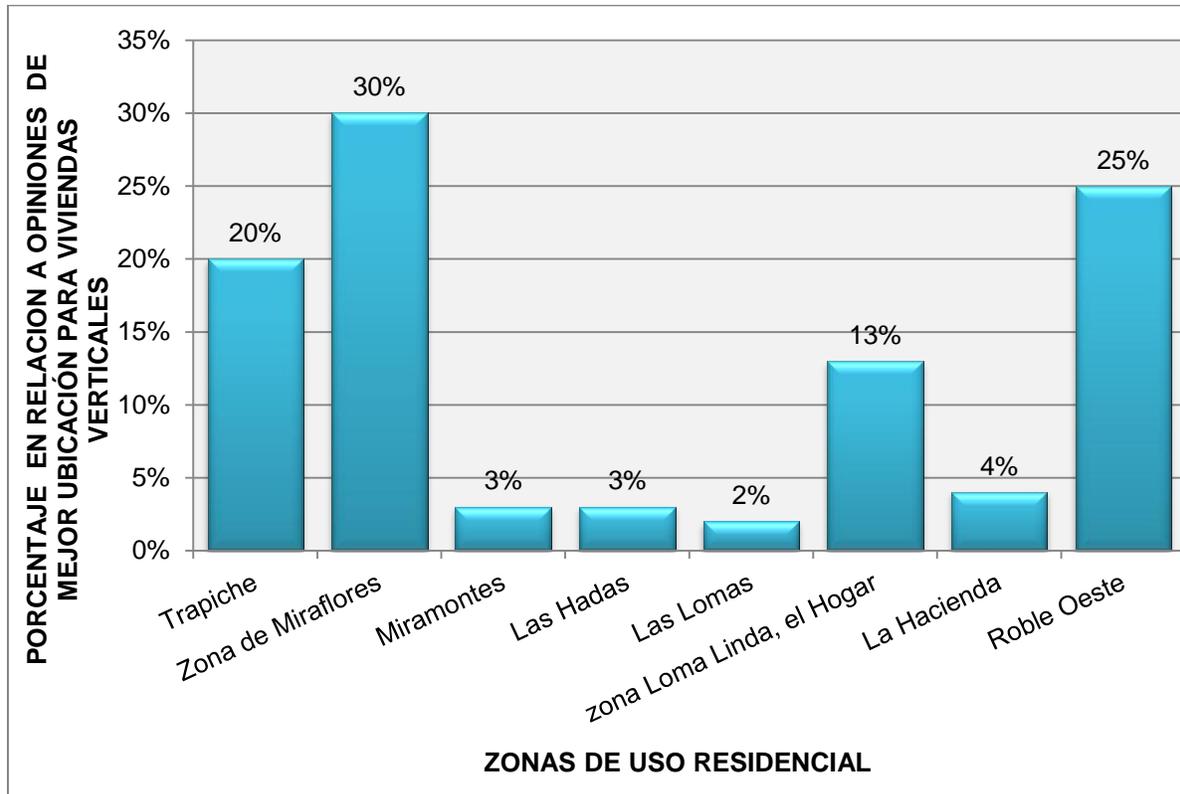


Figura 22. Zonas elegibles de acuerdo a entrevistadores para la construcción de vivienda vertical

El 80% de los entrevistados manifestaron que una zona idónea para la construcción de estos apartamentos sería: El Trapiche, Colonia Miraflores y Colonia Roble Oeste. Ambas son residenciales clasificadas como R2. Este resultado tomando en cuenta la ubicación y la seguridad. Por ubicación se refieren a zonas céntricas a sus trabajos, centros de comercio, centros educativos y accesibilidad para obtener transporte público.

4.2.3. PRECIO DE VENTA

El precio de venta generalmente lo regula la CHICO, mediante el costo de metro de construcción. También se toman en consideración los costos administrativos en los que se incurren para la construcción de una vivienda.

Tabla 9. Costo aproximado de la construcción de un apartamento para vivienda vertical.

Requerimientos para la construcción de una vivienda vertical	Costos en Lps/m ² .
Precio por metro cuadrado de terreno	3,000.00 - 4,016.00
Metro cuadrado de construcción	8,500.00 – 10,000.00
Permiso de construcción (AMDC)	67.50
Permiso del SANAA	1,800.00 – 2,000.00
Permiso de la ENEE	2,350.00 – 2,500.00
Permiso de la SERNA, para edificio de más de cinco niveles.	30,000.00 – 50,000.00
Inflación del 1.9336%	232.03
Costo aproximado por m²	17,965.53

El precio por vivienda vertical en el mercado para un área aproximada de 95.00 metros cuadrados sería aproximadamente Lps. 1, 706,725.35, el cual se encuentra al alcance de una persona o pareja de clase media con ingresos igual o mayor a cuatro salarios mínimos, con opción a fondos BANHPROVI.

4.2.4. CONCESION HIPOTECARIA

Los clientes solicitan crédito a instituciones bancarias dependiendo del porcentaje de intereses que estos proporcionan, es de conocimiento popular que la tasa de interés más baja la proporcionan los fondos procedentes del RAP y BANPROVI a una tasa de interés de 11.5% que cubren montos de hasta Lps. 2, 000,000.00 para viviendas de clase media.

Para el análisis de la concesión hipotecaria se basó en los requisitos principales solicitados por entes financieros para otorgar el crédito.

El análisis financiero realizado está basado en los principales factores para la adquisición del préstamo. Durante las entrevistas se identificaron tres factores importantes: el ingreso mensual de los solicitantes al préstamo que dentro de la figura 23 está representado por un 83.30%, el porcentaje del salario requerido para el pago del préstamo, representado por un 38.33%, y la edad del solicitante, 19.70%.

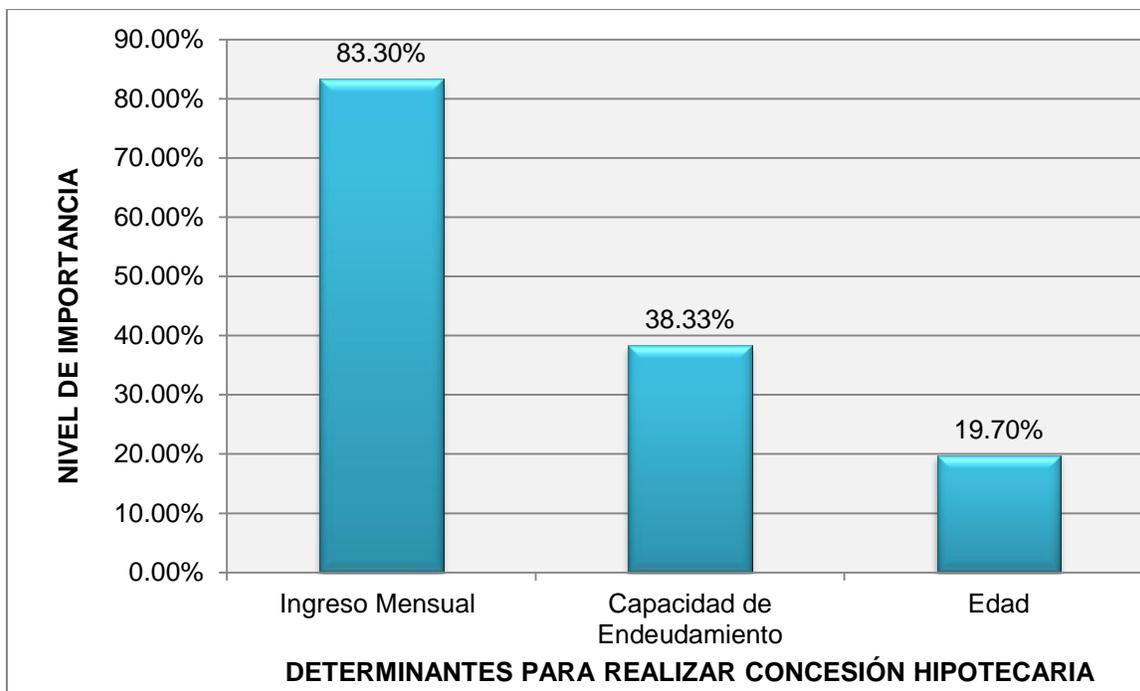


Figura 23. Principales Requisitos para la Obtención de Crédito

El factor de ingreso mensual mínimo es el más determinante ya que con este, el ente financiero analiza la capacidad de pago del cliente.

La edad de la persona solicitante posee una importancia del 19.7%, es otra de las variables estudiadas por los entes de financiamiento, ya que es un indicador de la capacidad de pago que posee el cliente.

El porcentaje de endeudamiento analizado por los bancos varía dependiendo de las políticas internas que tiene cada uno de ellos. La Comisión de Banca y Seguros, sugiere un 30% de endeudamiento del total de los ingresos del cliente. Sin embargo, ya que solo es una sugerencia, los bancos toman su propio porcentaje, algunos ejemplos: banco FICOHSA proporciona un 50% de endeudamiento, LAFISE un 35%, BAMER 30%, entre otros entes financiadores.

Por lo tanto si el salario mínimo de una persona de clase media es mayor de cuatro salarios mínimos dependiendo del rubro es un candidato elegible para la adquisición de una vivienda vertical. Ejemplo: si el salario mínimo promedio es de Lps. 6,500.00. Una

persona de clase media tendría un ingreso promedio de L. 26,000.00, esto significaría que la cuota que podría pagar de acuerdo a un porcentaje de endeudamiento de 30%, es de L. 7,800.00.

Generalmente la adquisición de una vivienda se realiza como núcleo familiar, lo que significa que para optar a un crédito el ingreso mensual aumentaría. Este ingreso podría ser aproximadamente de L. 52,000.00, con lo que se puede optar a un crédito para una vivienda vertical con una cuota de aproximadamente L. 15,600.00.

Este dato varía dependiendo del rubro al cual se dedica la persona y el porcentaje de endeudamiento que ofrece el ente financiero.

Tabla 10. Estimación de cuotas de acuerdo a porcentaje de endeudamiento

	Ingreso Mensual, en lempiras para cliente de clase media (cuatro salarios mínimos)	Porcentaje de Endeudamiento	Cuota o Mensual en lempiras que podría pagar un cliente
FICOHSA	26,000.00	50%	13,000.00
LAFISE	26,000.00	35%	9,100.00
BANCO X	26,000.00	30%	7,800.00

En la tabla 10, las cuotas no incluyen los seguros.

El ingreso mensual de una persona de clase media, está determinada por el rubro en el que labora. Esta es la variable principal de la que depende el porcentaje de endeudamiento y la capacidad de pago de un crédito.

Como resultado de estas variables relacionadas tenemos la cuota o capacidad de pago que podría tener un cliente para la adquisición de una vivienda, en este caso una vivienda vertical.

CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

1. La situación actual de la accesibilidad a la vivienda en la clase media depende mucho de la economía familiar estable de esa población y de los incentivos que deben crearse o mejorarse para lograr una mayor apertura en los créditos hipotecarios. Considerando que el destino residencial ha sido el de mayor inversión constructiva a través de los años, el acceso a ellas está dirigido principalmente a un mercado con estrato social medio-alto y alto.

2. Al analizar los principales factores que inciden en la adquisición de la vivienda vertical podemos concluir que la localización que proporcione una ubicación cercana a los sitios de mayor movimiento económico, seguridad, servicios básicos, precio y facilidad en trámites financieros y legales, son los más factibles para la construcción de una vivienda vertical y por ende los deseados por la población.

5.2 RECOMENDACIONES

1. Se debe analizar la creación de nuevos incentivos económicos para ampliar los créditos hipotecarios a sectores de población con ingresos medios, así como también a desarrolladores de proyectos de este tipo. Incentivos como ampliar los plazos de pago del crédito hipotecario a más de 20 años, aperturaría más la cartera hipotecaria.

2. Es necesario realizar una revaluación sobre los requisitos exigidos para la construcción de viviendas verticales. Evaluar la factibilidad de la altura permitida en términos económicos de inversión. Localizarlas en lugares con un entorno poblacional similar al nivel económico del mercado, y a su vez accesibles a centros de mayor actividad económica.

CAPITULO VI. APLICABILIDAD

6.1 ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD DE CONDOMINIOS ROBLE OESTE

La concentración de habitantes que alberga la ciudad capital, Tegucigalpa, provenientes en su mayoría de la inmigración, causada por el anhelo de un empleo o por la búsqueda del crecimiento educacional para mejora el estilo de vida ha provocado escases de terrenos factibles para la construcción de viviendas dentro de la ciudad. Aumento de tráfico vehicular, deterioro ecológico, impactando en la calidad de vida de la población en general.

A estos factores de inmigración se le suma la expansión excesiva carente de planificación. A través de los años se ha experimentado con el crecimiento en las periferias de la ciudad, áreas no aptas para la construcción de viviendas o en las cuales los servicios básicos, como el agua potable, alcantarillado sanitario, alumbrado público, seguridad, pavimentación entre otros no son los mejores o idóneos para albergar la población en crecimiento.

La demanda de vivienda actualmente se encuentra en un 35%, y creciendo. La falta de espacios, causa que se ejecuten proyectos de viviendas con espacios reducidos en las afueras de la ciudad capital. Sin embargo esta alternativa no llena las expectativas de toda la población. El tiempo para trasladarse del hogar al trabajo y viceversa aumenta, afectando directamente en el gasto de combustible. En la parte social, las familias se ven afectadas, el tiempo compartido es menor, muchas veces provocando desintegración.

Debido al escenario planteado es necesario el planteamiento de proyectos de vivienda vertical dentro del área urbana de la ciudad capital, lo que maximizara el aprovechamiento de los terrenos, ahorro en tiempo utilizado para el desplazamiento y viviendas que mejoraran o mantendrán un buena calidad de vida.

6.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Se realizó el estudio de pre factibilidad para demostrar la factibilidad y viabilidad de la construcción de la vivienda vertical.

El proyecto consiste en la construcción de un edificio destinado para vivienda de clase media, dentro del casco urbano de la ciudad de Tegucigalpa.

La construcción de la vivienda vertical se realizará en un terreno ubicado en la Colonia Roble Oeste. La colonia posee una clasificación R2. El lote de construcción tendrá un área aproximada de cuatrocientos sesenta y cinco metros cuadrados (465.00 m²). El edificio tendrá seis niveles y dos apartamentos por nivel. Los apartamentos de vivienda constarán con un área aproximada de ciento veintitrés metros cuadrados (123.00 m²).

- Nombre del Proyecto: Condominios Robles Oeste
- Dueño del Proyecto: Ing. Renán Inestroza Hernández
- Ejecutor del Proyecto: Pasantes de la Maestría en Administración de Proyectos
- Entidad Operadora: Pasantes de la Maestría en Administración de Proyectos.

6.2.1 ORIGEN DEL PROYECTO

Se desea aprovechar el potencial que presenta esta nueva propuesta de vivienda vertical en el mercado actual, dirigiéndola a la clase media. En el mercado actual se está atendiendo las necesidades de la clase alta, este proyecto pretende abordar las necesidades de vivienda que presenta esta porción de la población.

6.2.2 ALCANCE

Para el trabajo de la aplicabilidad de la tesis se analizará exclusivamente el estudio de pre factibilidad y el análisis del poder adquisitivo de la clase media con respecto a la vivienda vertical.

6.2.3 RECURSO HUMANO

Para la ejecución del proyecto deberán considerarse personal técnico y administrativo con contratos bajo servicios profesionales durante un periodo de tiempo de 8 meses a 1 año variando las contrataciones en personal no permanente para todas las actividades del proyecto, en la tabla 11 se presenta los profesionales permanentes a 1 año para la ejecución del proyecto.

Tabla 11. Personal esencial para la ejecución del proyecto

Profesional	Cargo	Responsabilidad
Arquitecto	Diseño	Realizar el diseño del edificio, con la distribución de espacios de los apartamentos.
Ing. Civil	Ingeniero Residente de la obra	Diseño estructural del edificio, elaboración del presupuesto, construcción y supervisión del edificio.
Lic. en Administración de Empresas	Administrador	Administrador de ingresos y egresos. Atención al cliente.

6.3 ANTECEDENTES

Se desea construir un edificio de apartamentos para vivienda, dirigida a la clase media de la ciudad capital. El edificio tendrá un área de construcción de 6 niveles y dos apartamentos por nivel. El área aproximada de los apartamentos será de ciento veintitrés metros cuadrados (123.00 m²). Ancho de la calle principal, variable, entre doce y diez metros lineales (12 y 10 metros).

La construcción se realizará en un lote de terreno ubicado en la Colonia Roble Oeste. El terreno tiene un área de cuatrocientos sesenta y cinco metros cuadrado (465.00 m²). Localización accesible, frente a calle principal. Terreno con pendientes mínimas, casi plano. Suelo estable a una profundidad de un metro con cincuenta centímetros (1.50 m.).

El proyecto posee la particularidad que el precio de compra de cada apartamento estará disponible para la clase media.

La construcción de viviendas verticales en Tegucigalpa de acuerdo a investigación realizada, está dirigido desde hace varios años a persona de clase alta. La demanda de esta tipología de vivienda ha aumentado a partir del 2008 y continúa en crecimiento.

6.4 OBJETIVOS DEL PROYECTO

6.4.1 OBJETIVO GENERAL

Desarrollar un estudio de pre factibilidad para proyecto piloto de vivienda vertical, ubicada en la Colonia Roble Oeste, dirigido a la clase media de la ciudad capital.

6.4.1 OBJETIVO ESPECIFICO

- Mostrar que la vivienda vertical está al alcance de la clase media
- Demostrar la factibilidad o no de la inversión.
- Basados en el resultado del estudio de prefactibilidad tomar la decisión de invertir o no en la construcción de un edificio destinado para vivienda.

6.5 JUSTIFICACIÓN

A partir de la problemática del crecimiento acelerado y el pobre ordenamiento territorial que presenta la ciudad de Tegucigalpa, se desea demostrar que la vivienda vertical satisface las necesidades de la clase media de la ciudad.

La vivienda vertical requiere menos inversión en la obra de infraestructura, así como en mantenimiento, redes de agua potable, alcantarillado sanitario, optimiza espacios, lo que abarata los costos, en comparación a una vivienda horizontal.

La localización de este proyecto piloto y el proyecto en sí, beneficia a la población de clase media de la capital, desde el punto de vista económico, salud emocional y seguridad. Mejora la calidad de vida de sus usuarios. Este proyecto proveerá de una nueva imagen a la ciudad capital, contribuyendo al ordenamiento territorial.

La propuesta del proyecto está orientada a la clase media, brinda la ventaja de agrupar actividades y necesidades particulares de los núcleos familiares. Aprovecha los suelos disponibles y provee a la ciudad de un paisaje compacto y consolidado.

6.8 ANÁLISIS DEL SECTOR

6.8.1 LOCALIZACIÓN

La ubicación del terreno es en una zona de fácil acceso por calle pavimentada, entorno con todos los servicios básicos, comercios, escuelas y transporte urbano a distancia promedio de 50 metros. Está clasificada en una zona R2 los cuales permiten mayores alturas muy similares a las de los R1 que son los edificios más altos permitidos en el Distrito Central. En la figura 26 se muestra una imagen aérea satelital de la ubicación exacta del terreno donde se realizaría el proyecto en mención.



Figura 24. Localización del terreno para la construcción del edificio habitacional

6.8.2 UBICACIÓN GEOGRAFICA

Colonia Roble Oeste.

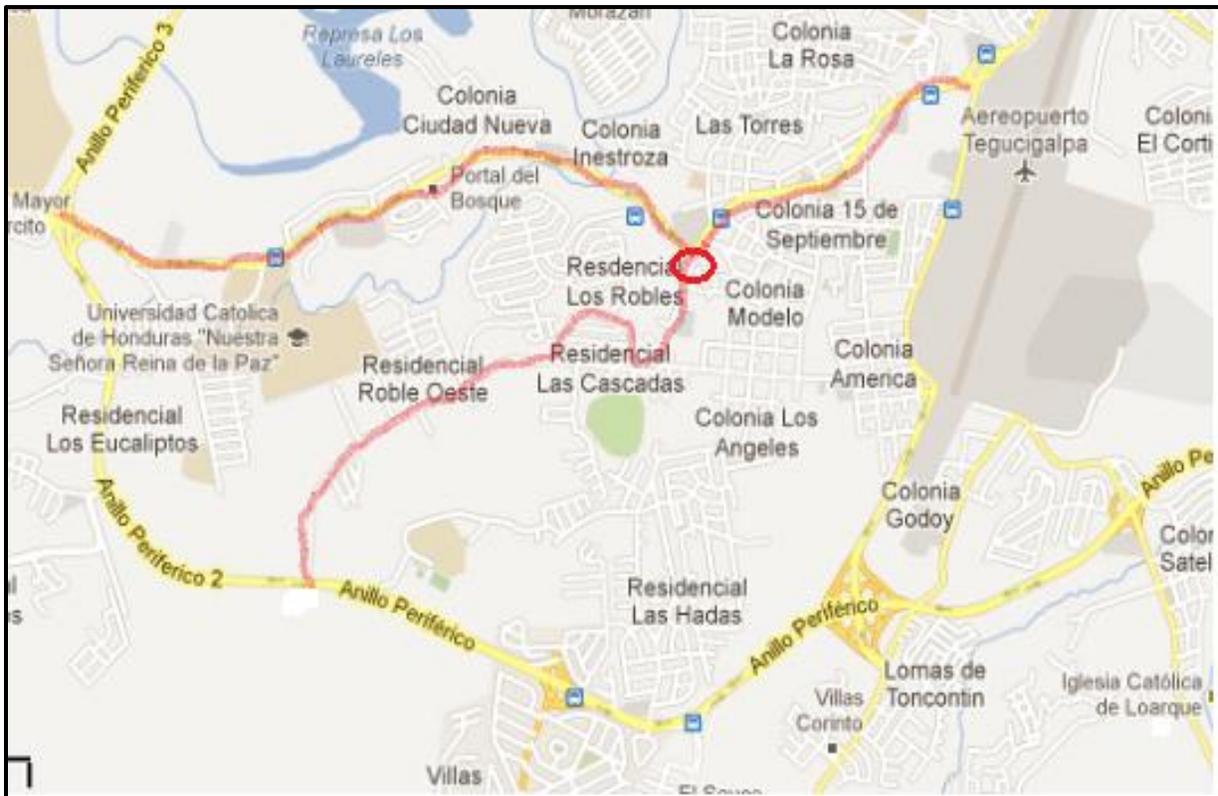


Figura 25. Principales vías de acceso al terreno

6.8.3 DIMENSIONES DEL TERRENO:

- Norte: 30 metros
- Sur: 30 metros
- Este: 15.50 metros
- Oeste: 15.50 metros
- Superficie del Terreno 465.00 metros cuadrados equivalentes a 666.93 Varas cuadradas.

En la figura 26 y 27 se muestran imágenes de las condiciones y superficie física del terreno



Figura 26. Vista frontal del terreno.



Figura 27. Vista de ingreso principal, acceso de la 15 de Septiembre.

6.8.4 CONDICIONES FISIOGRAFICAS DEL TERRENO

- Altitud Promedio: 1,033.33 metros sobre el nivel del mar.
- Características del suelo: plano, semi-rocoso.

6.10 ANÁLISIS DE MERCADO

El objetivo primordial del análisis de mercado es demostrar el interés de la población de clase media por la vivienda vertical, lo que a su vez contribuiría a la disminución del déficit habitacional.

6.10.1 PRODUCTO

El producto final será la vivienda vertical. La vivienda se deriva de la construcción de un edificio de seis niveles, cada uno con cuatro viviendas.

El edificio tendrá un área de construcción de cuatrocientos sesenta y cinco metros cuadrados (465.00 m²). La vivienda se estima tendrá un área efectiva de ciento sesenta metros cuadrados (123.00 m²).

La vivienda está dirigida al mercado de clase media. Debido a la escases de terrenos, los precios de mercado de los mismos se han elevado, dificultando la adquisición de una vivienda. La vivienda vertical debido a sus costos compartidos entre los apartamentos, proporciona costos más accesibles para la clase media de la ciudad capital.

6.9.2 DEMANDA

La demanda de la vivienda vertical en Tegucigalpa, está en sus primeros estadios. Existe la demanda de la clase alta, pero también la clase media está explorando esta tipología de vivienda. Debido a que la escases de terrenos aumenta la vivienda vertical se convierte en la solución más factible para amedrentar el déficit habitacional.

6.10.3 OFERTA

El mercado de la construcción ha sufrido el impacto de la recesión económica que se ha vivido desde el 2009. La economía del rubro de la construcción se está recuperando, en el presente año el rubro de la construcción presentó alzas significativas, especialmente en la construcción de viviendas.

Existen muchos desarrolladores de proyectos de esta tipología, sin embargo no era rentable ejecutar proyectos para clase media debido a la capacidad financiera de estos. Así mismo el desarrollador de proyectos de vivienda de no ser por fondos propios o fondos del cliente, debe de buscar crédito con el ente financiero de su preferencia, lo cual no siempre es factible. A pesar de esta situación en el presente año se han registrado proyectos de vivienda vertical dirigidos a clase media, esto de acuerdo a información recabada en la municipalidad de Tegucigalpa, Gerencia de Control de la Construcción.

Ya que no hay muchos proyectos ejecutados para el mercado de la clase media, el proyecto puede tener aceptación.

En los países vecinos como Guatemala, Nicaragua y Costa Rica los proyectos de vivienda vertical han tenido muy buena aceptación. Varios desarrolladores Guatemaltecos han realizado inversiones en Honduras, ya que esta tipología no ha sido explotada en un 100%.

6.10.4 PRECIO

Para el análisis de precio se partirá de la información que ya se tiene de la investigación.

Se desea construir un edificio de seis niveles, cada uno con dos apartamentos por nivel. Los apartamentos tendrán un área de 123 m².

Cada apartamento tendrá un valor total de Lps. 1, 644,907.09.

Se presupuesta una ganancia del 13.94%.

Se obtendría una rentabilidad total de Lps. 2, 898,629.85

6.10.5 POLÍTICAS DE VENTA

Los precios son definidos por el o los propietarios. La venta se realizara a través de un ente de financiamiento, que proveerá un crédito hipotecario al cliente de acuerdo al análisis creditico correspondiente. También se realizara la venta al cliente inmediato.

6.10.6 GARANTÍAS

Se proporcionará una garantía estructural de seis meses y de calidad de obra de un año.

6.10.7 FORMAS DE PAGO

El arreglo de la forma de pago, se realizara con el ente financiador, a menos que el pago sea de contado (cliente-desarrollador).

6.10.8 PUBLICIDAD

Se hará publicidad de las viviendas vía periódico, inmobiliarias, afiches y en la página web del proyecto.

6.11 ESTUDIO TECNICO

La ubicación seleccionada para la ejecución del proyecto fue la Colonia Roble Oeste., ubicada cerca de centros comerciales, aeropuerto, oficinas gubernamentales, además cuenta con tres accesos principales.

La Colonia Roble Oeste cuenta con los servicios básicos para ejecutar el proyecto.

El terreno en el que se pretende realizar la construcción posee una topografía plana, suelo semi-rocoso, estable, ideal para la construcción del edificio.

6.10.1 REQUERIMIENTOS DE LA CONSTRUCCION

Requisitos para construcción de condominios multifamiliares

- Llenar formulario completo, proporcionado por la A.M.D.C.
- Copia de documento de identidad del propietario o propietarios.
- Acta de nombramiento del representante legal debidamente registrado.
- Solvencia municipal del propietario.
- Si el inmueble tiene condueños cada uno debe firmar el formulario, los planos y adjuntar copia de identidad.
- Fotocopia de escritura del inmueble sellada por el Registro de la Propiedad.

- Solvencia del colegio profesional (CAH, CICH), de los profesionales responsables, así mismo presupuesto desglosado, contrato de ejecución de obra, hoja de afiliación profesional y nota de compromiso. Todas las anteriores firmadas selladas y timbradas.
- Si la obra eléctrica es mayor de cincuenta mil lempiras, los planos eléctricos deben de ser firmados, sellados y timbrados. Solvencia del colegio profesional (CIMEQH).
- Constancia del SANAA y ENEE.
- Constancia extendida por catastro.
- Copia digital en CD, formato CAD (opcional).
- Juego de planos completos:
 - Plano de localización acotado, referenciado a una vía principal.
 - Plano de ubicación del polígono acotado.
 - Plano de planta de distribución de curvas de nivel.
 - Plano de arquitectura con acabados.
 - Plano de plantas acotadas.
 - Plano de elevaciones y secciones.
 - Plano de instalaciones eléctricas e hidráulicas.
 - Planos estructurales.
 - Planos de instalaciones especiales.
 - Planos revisados y aprobados por el SANAA de: Agua potable, aguas negras y agua pluvial.

6.10.2 PLANOS

En la figura 28 se observa el prototipo formal del edificio de apartamentos de 6 niveles con dos apartamentos por nivel con una planta replicable a todos los niveles.



Figura 28 Fachada principal condominios Roble Oeste.

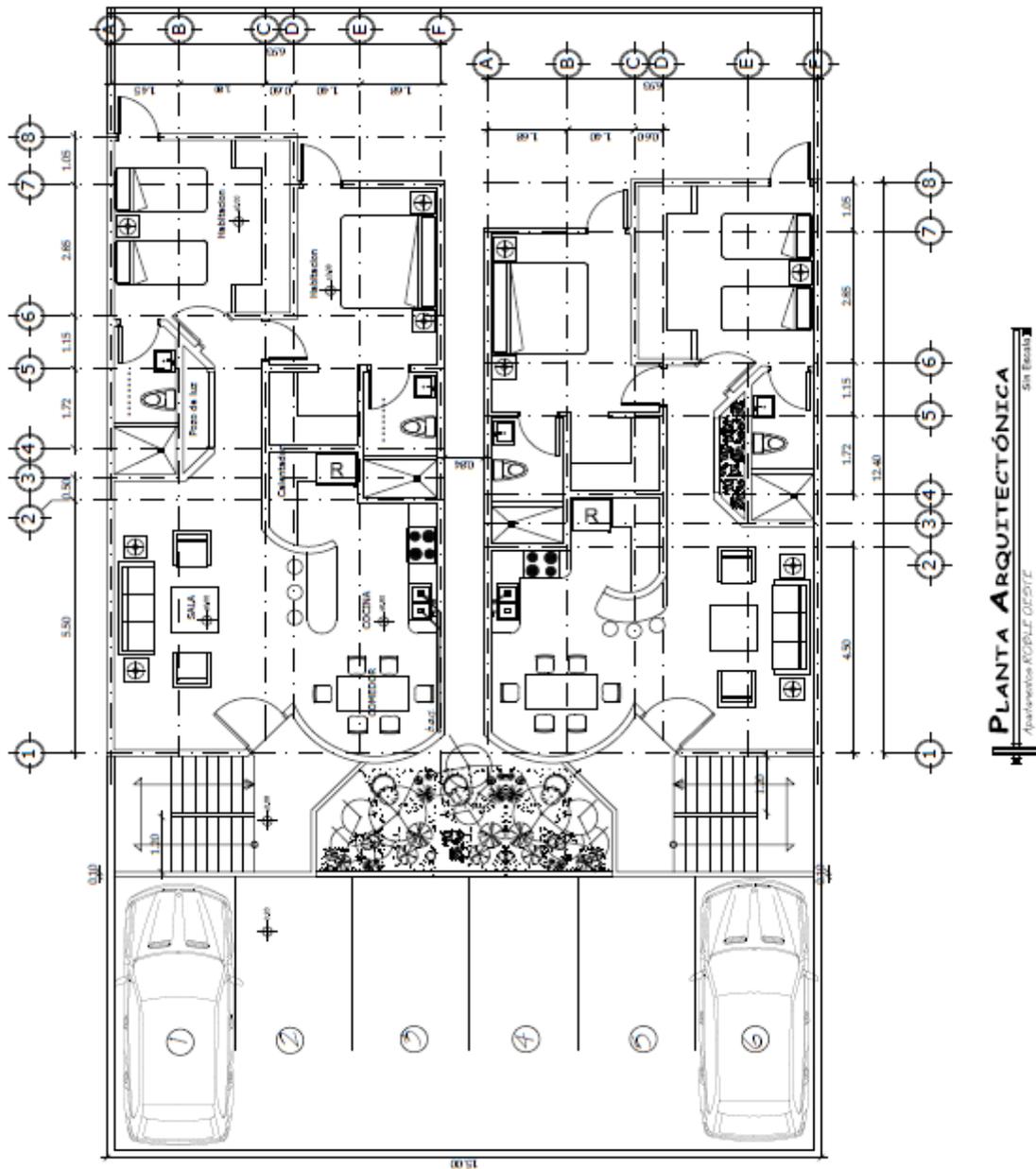


Figura 29. Planta arquitectónica replicable a seis niveles

En la figura 29 representa el diseño con distribución de los espacios para los apartamentos con un área de 122.885 m² el cual incluye un estacionamiento por apartamento y área de patio o terraza.

6.10.3 PRESUPUESTO

Tabla 12. Presupuesto general de apartamentos Roble Oeste

PRESUPUESTO GENERAL APARTAMENTOS ROBLE OESTE				
APARTAMENTOS ROBLE OESTE				
CONCEPTO	UND	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
PRELIMINARES				
Marcado y nivelación	m ²	95.41	L. 85.22	L. 8,130.84
Total Preliminares				L. 8,130.84
EXCAVACIÓN Y RELLENO				
Excavación de cimentaciones	m ³	80.79	L. 150.00	L. 12,118.50
Relleno de cimentación	m ³	64.42	L. 454.20	L. 29,259.56
Total Excavación y Relleno				L. 41,378.06
CIMENTACIÓN				
Zapata aislada 2.40 x 2.40 x 0.50, 3/4 m A.D.	Unid.	11.00	L. 7,375.00	L. 81,125.00
Zapata aislada 2.00 x 2.00 x 0.40, 3/4 m A.D.	Unid.	4.00	L. 7,000.00	L. 28,000.00
Zapata aislada 0.50 x 0.50 x 0.25, 4#4 m A.D.	Unid.	10.00	L. 415.48	L. 4,154.80
Pedestal de 0.40 x 0.40 8#4 y #3@0.20	ml	50.40	L. 1,139.35	L. 57,423.24
Pedestal de 0.30 x 0.25 8#4 y #3@0.20	ml	9.60	L. 761.82	L. 7,313.47
Zapata corrida ZC-1 0.20 x 0.60 4#3 y #3@0.30m, 6#3 y #3@0.25 m	MI	58.50	L. 753.40	L. 44,073.90
Zapata corrida ZC-2 0.50 x 0.25 4#3 y #3@0.30m, 6#3 y #3@0.25 m	MI	58.50	L. 795.91	L. 46,560.74
Sobrecimiento de bloque de 6" fundido con ver. #4@0.40 m y horiz. 1#3@2 hiladas	m ²	43.44	L. 539.75	L. 23,446.74
Solera S-2 0.15 x 0.20m 4#3 y #2@0.20m	MI	72.40	L. 273.69	L. 19,815.16
Total Cimentación				L. 311,913.04
TOTAL CIMENTOS Y PREPARACION DE TERRENO			L	361,421.95
CONCRETO				
Firme de concreto e=0.10 mts, #2@0.30 A.S.	m ²	95.94	L. 352.60	L. 33,828.44
Pared de bloque de 6", bastones #3@0.60 y #2@3 hiladas	m ²	633.87	L. 547.41	L. 346,986.78
Columna C-1 0.30 x 0.30 8#5 y #3@0.10	MI	270.00	L. 883.53	L. 238,553.10
Viga VC-12 0.15 x 0.30m 4#5 y	ml	255.18	L. 716.61	L. 182,864.54

#3@0.15m				
Losa e=0.07 armado #3@0.20 A.S. con estructura de canaleta y lamina aluzin	m ²	191.88	L. 1,037.52	L. 199,079.34
Jamba 0.15 X 0.10m 2#3 y #2@0.10m	MI	133.20	L. 177.94	L. 23,701.61
Cargador de puertas y ventanas de 0.15x0.15, 4#3, #2@0.10	MI	45.60	L. 218.89	L. 9,981.38
Batiente en ventana 0.15 X 0.10m 2#3 y #2@0.10m	MI	28.80	L. 177.94	L. 5,124.67
Solera S-2 0.15 x 0.20m 4#3 y #2@0.20m	MI	87.51	L. 273.69	L. 23,950.61
Gradas de concreto	m ²	20.76	L. 2,232.40	L. 46,344.62
Total Concreto				L. 1,110,415.10
ACABADOS				
Repello de pared	m ²	1,267.74	L. 91.67	L. 116,213.73
Pulido de pared	m ²	1,267.74	L. 56.67	L. 71,842.83
Tallado de boquetes en puertas y ventanas	MI	207.60	L. 70.83	L. 14,704.31
Pintura en pared (2 manos)	m ²	1,267.74	L. 60.00	L. 76,064.40
Cielo Falso de tabla yeso (incluye pintura)	m ²	352.74	L. 425.00	L. 149,914.50
Piso de cerámica anti-derrapante Barcelona beige de 0.31x0.31 m tráfico 5	m ²	257.16	L. 300.05	L. 77,160.86
Piso de cerámica anti-derrapante en gradas	m ²	20.76	L. 289.00	L. 5,999.64
Total Acabados				L. 511,900.26
TECHO				
Estructura de techo de canaleta	Glb	1.00	L. 44,014.50	L. 44,014.50
Cubierta de techo de lámina aluzin	Glb	1.00	L. 19,179.56	L. 19,179.56
Total Techo				L. 63,194.06
PUERTAS Y VENTANAS				
Puerta (0.90 X 2.10m) termo formada	Unid.	15.00	L. 2,100.00	L. 31,500.00
Puerta (1.10 X 2.10m) termo formada	Unid.	3.00	L. 2,600.00	L. 7,800.00
Puerta (0.80 x 2.10)	Unid.	3	L. 1,800.00	L. 5,400.00
Ventana V-1 de aluminio y vidrio (0.60 X 0.40)	Unid.	3.00	L. 2,500.00	L. 7,500.00
Ventana V-2 de aluminio y vidrio (1.0 X 1.5)	Unid.	24.00	L. 4,125.00	L. 99,000.00
Total Puertas y Ventanas				L. 151,200.00
INSTALACIONES HIDROSANITARIAS				
Servicio sanitario, incluye accesorios	Unid.	6.00	L. 1,939.32	L. 11,635.92
Lavamanos, incluye accesorios	Unid.	6.00	L. 2,125.22	L. 12,751.32
Regadera con bordillo, incluye drenaje de	Unid.	6.00	L. 1,549.75	L. 9,298.50

piso, regadera y válvula				
Lavatrastos, incluye accesorios	Unid.	3.00	L. 3,467.15	L. 10,401.45
Tubería Ø 1 " PVC SCH-40 A.P.	MI	107.88	L. 157.03	L. 16,940.40
Tubería Ø 3/4 " PVC SCH-40 A.P.	MI	10.50	L. 103.13	L. 1,082.87
Tubería PVC Ø4" SCH-40 A.N.	MI	100.62	L. 421.69	L. 42,430.45
Tubería PVC Ø2" SCH-40 A.N.	MI	38.76	L. 189.38	L. 7,340.37
Caja de Registro de 0.60x0.60 Mts.	Unid.	2.00	L. 1,985.37	L. 3,970.74
Total Instalaciones Hidrosanitarias				L. 115,852.01
INSTALACIONES ELECTRICAS				
Suministro e Instalación de Instalaciones Eléctricas	Glb.	1.00	L165,937.50	L. 165,937.50
Total Instalaciones eléctricas				L. 162,937.50
OTROS				
Limpieza final	Glb.	1.00	L. 6,000.00	L. 7,000.00
SUBTOTAL COSTO DE CONSTRUCCIÓN DE 3 APARTAMENTOS (No incluye cimentación).				
		3		L. 4,240,997.85
COSTO DE CONSTRUCCIÓN POR APARTAMENTO (no incluye cimentación).				
		1		L. 1,413,665.95
COSTO DE CONSTRUCCIÓN GLOBAL POR 12 APARTAMENTOS (NO INCLUYE CIMENTACIÓN)				L. 16,963,991.39
COSTO DE CONSTRUCCIÓN GLOBAL POR 12 APARTAMENTOS (INCLUYE CIMENTACIÓN)				L. 17,325,413.34
COSTO POR CIMENTACIÓN ENTRE LOS 12 APARTAMENTOS	Unid.	1		L. 30,118.50
COSTO POR APARTAMENTO (Incluye Cimentación compartida).	Unid.	1		L. 1,416,175.82
SUBTOTAL DE COSTO DE CONSTRUCCIÓN POR M2 (Incluye 1 estacionamiento, pasillo compartido y área de patio).	m ²	122.885		L. 11,524.40
COSTO TERRENO				
Costo de terreno	V ²	666.9309	L. 3,100	L. 2,067,486
Costo Compartido de terreno por apartamento	Unid.	1		L. 172,290.48
Costo compartido de terreno	m ²	176.25		L. 977.53
COSTOS ADMINISTRATIVOS				
Permiso de Construcción	m ²	737	L. 68	L. 49,835.94
Permiso SANAA de conexión 12 apartamentos	Glb	1	L. 1,800	L. 1,800
Permiso de ENEE de conexión 12 apartamentos	Glb	1	L. 2,350	L. 2,350
Permiso de SERNA para edificio de 6 niveles	Glb	1	L. 30,000	L. 30,000

Gastos Legales		1	L. 100,000	L. 100,000
Diseño y Supervisión	Glb.	1	L. 162,000	L. 162,000
TOTAL DE GASTOS ADMINISTRATIVOS				L. 345,985.94
Costo compartido de administración por apartamento	Unid	1		L. 28,832.16
Costo compartido de administración	m ²	122.885		L. 234.63
COSTO TOTAL PARA CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS ROBLE OESTE GLOBAL	Glb.	1		L. 19,738,885.07
COSTO TOTAL PARA CONSTRUCCIÓN POR APARTAMENTOS ROBLE OESTE	Unid	1		L. 1,644,907.09
COSTO TOTAL PARA CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS ROBLE OESTE EN M2	m ²	122.885		L. 13,385.74

6.11.3 AMORTIZACIONES

Tabla 15. Tabla de Amortización

Monto del Préstamo	19,738,885.07
Tasa de Interes	18.00%
Dias en el año	360
Dias de Intereses	0
Plazo	6
intereses	-
Refinanciamiento	-
Créditos Varios	-
Créditos Varios	-
Total	-
Total Monto del Ptmo	19,738,885.07
Cuota Nivelada	3,464,672.04

Tabla 16. Amortizaciones mensuales a seis meses.

Meses		Capital	Intereses	Cuota	Saldo
	0				
Octubre	1	3,168,588.76	296,083.28	3,464,672.04	16,570,296.30
Noviembre	2	3,216,117.59	248,554.44	3,464,672.04	13,354,178.71
Diciembre	3	3,264,359.36	200,312.68	3,464,672.04	10,089,819.35
Enero	4	3,313,324.75	151,347.29	3,464,672.04	6,776,494.61
Febrero	5	3,363,024.62	101,647.42	3,464,672.04	3,413,469.99
Marzo	6	3,413,469.99	51,202.05	3,464,672.04	-0.00

6.12 CONCLUSIONES

- De acuerdo a resultados obtenidos en el análisis técnico, la vivienda está al alcance de la clase.
- El resultado obtenido del análisis financiero mostro que la TIR es de 3.60%. Es un porcentaje bajo, riesgos en términos de inversión.
- Se concluye que no es rentable la ejecución del proyecto para el desarrollador del proyecto.

6.13 RECOMENDACIONES

- Se recomienda a la clase media adquirir viviendas verticales que proponga una mejor calidad de vida.
- Realizar más análisis financieros con diferentes presupuestos que propongan un cambio de materiales de construcción que abaraten los costos constructivos.
- No ejecutar el proyecto, a menos que se estudien otras formas de abaratar costos constructivos y administrativos manteniendo la calidad de la obra.

BIBLIOGRAFÍA

- 1.(AMDC), A. M. (2012). ACTA 005 2012, 23/02/2012, ALCALDIA DEL DISTRITO CENTRAL. Sesión Ordinaria, Acta No. 005-2012, (p. 77). Tegucigalpa.
2. (CEPAL), C. E. (2002). Financiamiento del Desarrollo. In G. M. Arrieta, El crédito hipotecario y el acceso a la vivienda para los hogares de menores ingresos en America Latina (p. 13). Santiago de Chile: Naciones Unidas.
3. (INE), I. N. (2011). Aspectos Demográficos y Sociales. Tegucigalpa, Honduras.
- 4.(OCDE), O. p. (2010, Diciembre 3). OECD, Better policies for better lives.Organizacion para la Cooperacion y el Desarrollo economico. Retrieved octubre 30, 2012, from América Latina en 2011, En que medida es Clase Media América Latina: www.oecd.org/countries.htm
5. AMDC (2008, abril 4). Normas transitorias de actualización de la zonificación y normas de fraccionamiento, obras y uso de suelo en el Distrito Central. La Gaceta, p. B.73.
6. AMDC (2010). Plan de Arbitrios. Certificación del Acuerdo No. 035-09 Plan de Arbitrios. Tegucigalpa, Francisco Morazán, Honduras: La Gasetta.
7. AMDC (2012, agosto martes). Base de datos. Permisos de Construcción. Tegucigalpa, Distrito Central, Honduras: Gerencia de Control de la Construcción.
8. AHIBA. (2012). Cifras del Sitema Bancario Hondureño. Tegucigalpa: Asociación Hondureña de Instituciones Bancarias.
9. AMDC. (2011, junio). Mapa catastral del D.C. Zonificacion segun clasificacion Residencial. Tegucigalpa, Francisco Morazan, Honduras: Catastro Municipal.
10. AMDC. (n.d.). BASE DE DATOS.
11. Banco Central de Honduras, B. (2012). Barrido de Edificaciones, II Trimestre 2012. Tegucigalpa, M.D.C.

12. Banco Central de Honduras, B. (2012). Boletín de Prensa No. 86/2012. Barrio de Edificaciones, 12.
13. Banco Interamericano de Desarrollo, B. (2006). <http://www.iadb.org/es/mapamericas/honduras/familias-de-bajos-ingresos-de-honduras-compran-casas-y-modernizan-sus-vecindarios,6003.html>. Retrieved Noviembre lunes, 2012, from [http://www.iadb.org](http://www.iadb.org/es/mapamericas/honduras/familias-de-bajos-ingresos-de-honduras-compran-casas-y-modernizan-sus-vecindarios,6003.html)
14. BANHPROVI. (2010, agosto 23). Circular No.PE-006/2010. Resolución No. CD-071-07/2010. Tegucigalpa, Francisco Morazán, Honduras: Sistema Financiero Nacional.
15. BANHPROVI. (2012). Informe de Gestión Trimestral, I Trimestre Año 2012. Tegucigalpa, MDC
16. BCIE, E. B. (2010). Ficha Estadística de Honduras. Tegucigalpa.
17. Cadenas, S. M. (2011, octubre). Condiciones de Financiamiento y Oferta de Vivienda en Tegucigalpa. Condiciones de Financiamiento y Oferta de Vivienda en Tegucigalpa. Tegucigalpa, Francisco Morazán, Honduras: Propia.
18. CEPAL. (2011). Indicadores Sociales Basicos de la Subregion Norte de América Latina y el Caribe. Distrito Federal: Naciones Unidas.
19. Chihuahua, I. d. (2011). Programa Institucional de Vivienda 2011-2016. Chihuahua, México: Chihuahua, Gobierno del Estado.
20. CONAVI. (2010). CODIGO DE EDIFICACION DE VIVIENDA, SEGUNDA EDICION. MEXICO, D.F.: CONAVI.
21. Congreso Nacional, d. I. (1965, Octubre 23). Decreto 45. Ley de Propiedad Horizontal. Tegucigalpa, Francisco Morazán, D.C., Honduras: La Gaceta.

22. Congreso, N. (1965, octubre 23). Decreto 45. Ley de Propiedad Horizontal. Tegucigalpa, Francisco Morazán, Honduras: La Gaceta.
23. Congreso, N. (1965, octubre 26). Decreto 45. Ley de Propiedad Horizontal. Tegucigalpa, Francisco Morazán, Honduras: Gaceta.
24. Dirección General de Vivienda y Urbanismo, (. (2010). Estadísticas de Subsidio Habitacionales, SOPTRAVI. Estadísticas de Subsidio Habitacionales. Tegucigalpa, Francisco Morazán, Honduras.
25. Domingo. (2000). vivienda. In Domingo, Diccionario Larousse (p. 1040).
26. Freige, S. (2010). El empleo informal en América Latina y el caribe. Causas, consecuencias y recomendaciones de política. Venezuela: Division de desarrollo laboral, Banco Interamericano de Desarrollo.
27. Hilberseimer, L. (1999). La Arquitectura de la Ciudad. Gustavo Gili, S.A.,1979.
28. Mario Martín, A. (2009). La complejidad Urbana y Ambiental de la ciudad de Tegucigalpa. In M. Martin, Proyecto: Tegucigalpa 2010 (p. capítulo 1). Tegucigalpa: Comité de desarrollo sostenible de la capital.
29. Martín, M. (2008). Proyecto "Tegucigalpa 2010", Comite de Desarrollo Sostenible de la Capital CCIT. La Complejidad Urbana y Ambiental de la ciudad de Tegucigalpa. Tegucigalpa, Francisco Morazán, Honduras: AMDC Cápital 450.
30. Mejía, E. R. (2004). La Historia de Tegucigalpa. Honduras.
31. Morales, M. (2004). Los sistemas de subsidio y financiamiento de vivienda. San José: Banco Interamericano de Desarrollo.
32. OCDE. (2009). Es normal la informalidad, hacia un mejor empleo. Organización para la Cooperación y el desarrollo económico, OCDE.
33. Ochoa, O. M. (2008, Enero). Evaluación de la condición de sustentabilidad de Tegucigalpa, Honduras durante el período 1994-2006. Aportes para el diseño de un plan de desarrollo urbano sustentable. Chile, Chile.

34. ONU-HABITAT. (2012). Estado de las Ciudades de America Latina y el Caribe 2012. Brasil: Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos.
35. Ossandon, V. L. (2010, noviembre viernes 26). Economía-informal. Retrieved noviembre 17, 2012, from Observatorio de economia informal: <http://economia-informal.blogspot.com/2010/11/crédito-hipotecario-para-la-economía.html>
36. PNUD. (2003). Informe Nacional de Desarrollo Humano 2003, medio y fin del desarrollo. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.
37. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, P. (2006). Informe Nacional de Desarrollo 2006, hacia la expansión de la ciudadanía. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.
38. RAP, R. d. (2010). Creditos para compra de casa. Retrieved OCTUBRE 30, 2012, from Programas de subsidios: <http://www.rap.hn/programadesubsidio.html>
39. Sampieri, Roberto Hernández, C. F. (2010). Metodología de la Investigación. McGraw-Hill/Interamericana editores, S.A. de C.V.
40. Franco, M. H Rolando (2011). Crece y cambia la clase media en america latina, una puesta al día. CEPAL No. 103, 0.
41. SEFIN. (2011). Ejecución Presupuestaria de la Administración del Gobierno Central de Honduras, primer trimestre. Tegucigalpa: Secretaria de Finanzas.
42. SERNAC, S. N. (2010, octubre). Estudio. Crédito Hipotecario. 2010, Chile: Gobierno de Chile.
43. Shlomo Angel, K. B. (2004). Rapida Urbanización en Tegucigalpa, Honduras. Princeton, NJ: Woodrow Wilson School of Public and International Affairs.
44. Simioni, & Szalachman. (2007, mayo). Medio Ambiente y Desarrollo. Primera evaluacion del programa regional de vivienda social y asentamiento humanos en America Latina y el Caribe. Santiago de Chile, Chile: Naciones Unidas, División de Desarrollo sostenible y asentamientos humanos.

45. Zamora, & Granados. (2011, Julio). Estudio para construir un fondo para el financiamiento de vivienda social. Tesis de Postgrado, Estudio para construir un fondo para el financiamiento de vivienda social. Tegucigalpa, Francisco Morazán, Honduras: Propio.

ANEXO 1

Entrevistas realizadas a personal que labora en entes financieros



Estamos realizando una investigación de campo con fines académicos para elaborar nuestro trabajo de graduación sobre el acceso a la vivienda vertical dirigido a la clase media de Tegucigalpa.

Datos de clasificación:

1. ¿Qué requisitos debe tener un cliente para optar a un crédito?
2. ¿Qué perfil debe de tener un cliente para la obtención del crédito de una vivienda vertical?
3. ¿Cuál es la frecuencia con que se da crédito para este tipo de vivienda?
4. ¿Qué incentivos daría usted para que sean accesibles este tipo de proyectos?
5. Que requisitos debe reunir un proyecto de edificio vertical para vivienda para que sea atractivo para financiar y que precio debería ser viable.
6. Porque solo un 20% es accesible al crédito con el banco.

Muchas gracias por su valiosa colaboración!!!

DATOS DE CONTROL

Nombre del entrevistador _____ Fecha: _____

Lugar de realización _____ Hora: _____

ANEXO 2

Entrevista Realizada a Desarrolladores de Viviendas Verticales



Estamos realizando una investigación de campo con fines académicos para elaborar nuestro trabajo de graduación sobre el acceso a la vivienda vertical dirigido a la clase media de Tegucigalpa.

Datos de clasificación:

1. ¿Cuántos proyectos de vivienda vertical (apartamentos) ha construido y para que clase social han sido dirigidos (media, alta, baja)?
2. ¿Con qué ente financiero ha trabajado para realizar sus proyectos de vivienda o edificios de apartamentos?
3. ¿Cuáles son los requerimientos según su experiencia que los clientes solicitan para adquirir un apartamento como vivienda?
4. ¿Qué ente financiero da crédito hipotecario a los clientes para la obtención de este tipo de vivienda vertical o de apartamento?
5. ¿Cree viable proyectos de vivienda vertical o edificios de apartamentos constituidos para vivienda ¿Por qué? , Percibe crecimiento en la demanda de esta tipología de vivienda ¿De qué forma?
6. ¿Dónde creé usted sería viable y factible la construcción de un edificio destinado para vivienda vertical, describa zonas de la ciudad de Tegucigalpa?

Muchas gracias por su valiosa colaboración!!!

DATOS DE CONTROL

Nombre del entrevistador _____ Fecha: _____

Lugar de realización _____ Hora: _____

ANEXO 3

Entrevista realizada a personal del Departamento de Gerencia de Control de la Construcción (AMDC),



Estamos realizando una investigación de campo con fines académicos para elaborar nuestro trabajo de graduación sobre el acceso a la vivienda vertical dirigido a la clase media de Tegucigalpa.

Datos de clasificación:

7. ¿Cuántas urbanizaciones de tipificación R2 existen en Tegucigalpa?
8. ¿Cuántas urbanizaciones de tipificación R3 existen en Tegucigalpa? Dentro de esa tipificación existen edificios verticales 2008-2012
9. ¿Cuántos proyectos nuevos de urbanizaciones R2 existen actualmente y cuáles son?
10. ¿Cuántos permisos de construcción de proyectos nuevos de urbanizaciones R3 existen actualmente y cuáles son?
11. Cuantos pisos en edificios se han autorizado.2008-2012

Muchas gracias por su valiosa colaboración!!!

DATOS DE CONTROL

Nombre del entrevistador _____ Fecha: _____
Lugar de realización _____ Hora: _____

ANEXO 4

Cuadro de clasificación residencial de colonias y barrios

Colonia o Residencial Clasificación R3	Colonia o Residencial Clasificación R2
Col. Villa Nueva Sur	Col. Loma Linda Norte
Col. Los Pinos	Las Colinas
Col. Brisas de Jacaleapa	La Granja
Col. Víctor F. Ardón	15 de Septiembre
Col. Lomas de Jacaleapa	La América
Res. Honduras	Luis Landa
Col. Plan de los Pinos	Altos de Miramontes
Aldea Cañada	Col. Pérez
Col. Jesús Aguilar Paz	Col. Quezada
Col. Bernardo Dazzi	Miramontes
Col. Las Palmas	Col. Florencia Norte
Col. Kennedy	Res. La Hacienda
Res. Plaza	Col. Altos de la Loma
Col Vista Hermosa	Col. Lomas del Guijarro sur
Res. Guaymuras	Col. San Ignacio

Col. San Ángel	Col. Rubén Antúnez
Res. Valencia	Col. Villas Palmeras de San Ignacio
Res. Gloria a Dios	Col. Tres Caminos
Jardín de Toncontín	Col. Luis Landa
Res. Bella Oriente	Urbanización Loma Verde
Col. Hato de Enmedio	Col. Residencial Lumisa
Col. Altos del Trapiche	Col. Santa Ana
Suyapita	Res. La Hacienda
Col. Nueva Suyapa	Col. Lomas del Mayab
Col. Villa Nueva Suyapa	Col. El Triangulo
Col. Los Encuentros	Col. Linda Vista
Col. Villa San Caralampio	Col. Castaño Sur
Col. 28 de Marzo	Col. Tepeyac
Res. Villa Universitaria	Col. Rubén Darío
Col. Villa Ciruelos	Urbanización La Cumbre
Col. Santa Anita	Col. Brisas del Valle
Col. Universidad	Col. Lara
Barrio La Loma	Col. Matamoros

Col. La Esperanza	Col. La Reforma
Col. Centro Americana	Res. Maya Centro
Col. 18 de Julio	Col. Campaña Arriba
Col. 30 de Noviembre	Col. La Campaña
Col. La Unión	Col. Matamoros
Col. San Miguel del Norte	Col. La Reforma
Col. Izaguirre	Col. Matamoros
Col. 10 de Octubre	Col. La Reforma
Col. El Cerrito	Col. 15 de Septiembre
Col. Modesto Rodas	Col. Modelo
Res. Los Girasoles	Col. América
Col. Bolívar	Zona Llanos de Potrero
Col. Villas del Rio	Col. Los Periodistas
Barrio Casamata	Col. Los Ángeles
Jacaranda	Res. Las Hadas
Barrio Cabañas	Col. La Cascada
Barrio El Manchen	Col. Los Robles
Barrio Colinas	Col. Godoy

Barrio San Pablo	Col. San Rafael
Marichal	Col. Elvel
Col. Nueva Viera	Col. Humuya
Calzada Las Grada	Col. El Prado
Barrio El Edén No.2	Barrio Guacerique
Barrio Zaragoza	Barrio La Granja
Res. Las Joyas	Col. Maradiaga
Res. Villa Delmí	Col. María Cristina
Col. Suazo Córdova	Col. Altos de Las Colinas
Barrio El Rincón	Col. El Dorado
Col. Sta. Rosa	Col. Las Colinas
Col. Guillen	Col. Ingenieros
Barrio El Reparto	Col. El Trapiche
Col. Canaán	Col. Miraflores
Col. José S. Azcona	Col. Miraflores Sur
La Tigra	Jardines de Miraflores
Col. La Unión	Col. Loma Linda Sur
Col. Estados Unidos	Col. Altos de Miramontes

Col. Las Canteras	Col. El Hogar
Col. Punta Caliente	Altos Elvel
Res. Buena Vista	
Res. Los Mangos	
Altos del Bosque	
Barrio El Picachito	
Barrio San José de la Montaña	
Col. Las Canteras	
Altos del Bosque	
Col. Linton	
Res. Los Mangos	
Barrio La Alhambra	
El Porvenir	
Barrio El Chile	
Col. 14 de Febrero	
Col. Campo Cielo	
Col. Soto	
Col. Tiburcio Carias Andino	

Col. San Juan del Norte	
Col. Brisas de la Laguna	
Col. Alemán	
Col. La Laguna	
Col. Brisas de Olancho	
Col. Policarpo Paz García	
Col. El Rosario	
Col Gracias a Dios	
Col. San Lorenzo	
Colonia El Pedernal	
Col Santa Cecilia	
Col. José Ángel Ulloa	
Barrio El Pastel	
Col. Obrera	
Col. Soto	
Col. Francisco Morazán	
Col. Campo Cielo	
Col. Ayestas	

Barrio Los Profesores	
Barrio Las Crucitas	
Col. Cabrera	
Las Mercedes	
Col. La Independencia	
Col. Zapote Centro	
Col. 3 de Mayo	
Col. La Haya	
Barrio El Pedregalito	
Col. Granada	
Col. Santa Fe	
Perpetuo Socorro	
Barrio Belén	
Barrio Lempira	
Colonia Rodríguez	
Col. Altos del Milagro	
Col. Lomas del Country	
Col. Bender	

Col. Altos del Milagro	
Cristóbal Díaz	
Col. Mayangle	
Col. Rafael Leonardo Callejas	
Res. Centro América	
Res. Centro América Este	
Col. Villa San Antonio	
Col. Superación	
Col. Centro América Oeste	
Col. Torocagua	
Col. Monte Carmelo	
Villa Centro América Este	
Aldea Soledad	
Col. La Fuente	
Col. Fátima	
Col. 23 de Junio	
Col. Israel Norte	
Col. Hermanos Reina	

Col. Altos de Los Laureles	
Col. Santa Eduvigis	
Col. Altos de San Francisco	
Col. Oscar Castro Tejeda	
Col. Nueva Esperanza	
Col. Tiloarque Norte	
Col. República de Venezuela	
Col. Lomas de Tiloarque	
Col. 1o. De Enero	
Col. Los Olivos	
Col. Modesto Rodas Alvarado	
Col. Henry Merriam	
Col. Nuevas Delicias	
Col. Pueblo Nuevo	
Col. El Edén	
Col. Flor del Campo	
Col. La Pradera	
Col. Tiloarque Plan de la Loma	

Col. Oscar Castro Tejeda	
Col. El Álamo	
Col. El Estiquirín	
Col. Lomas de Tiloarque	
Col. Las Vegas de La Flor del Campo	
Col. 19 de Septiembre	
Col. Plan de Los Laureles	
Col. Los Olmos	
Col. Venecia	
Col. La Rosa	
Col. Predios del Recreo	
Col. Las Torres	
Col. Santa Bárbara	
Col. Inestroza	
Col. Roble Alto	
Col. Rio Grande Sur	
Loarque Sur	
Lomas Del Loarque	

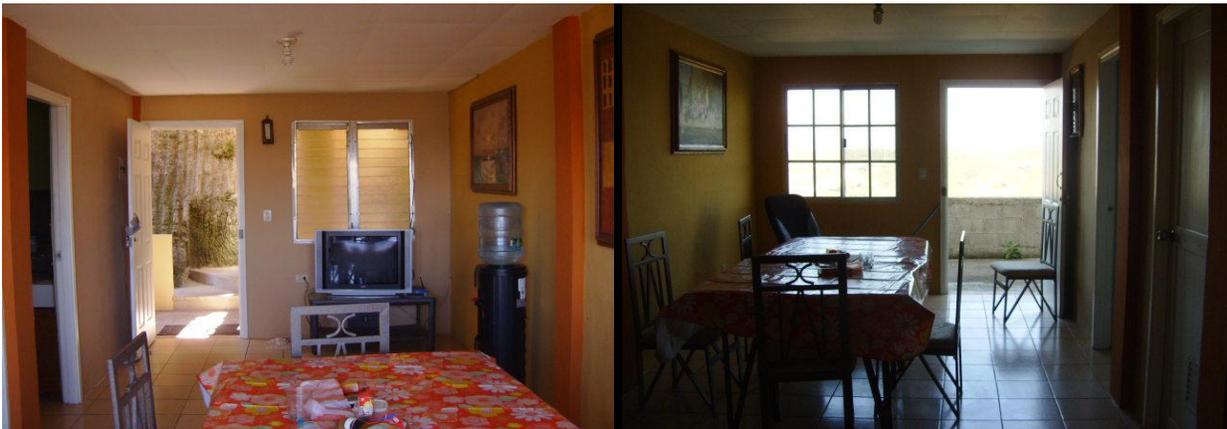
Col. Roberto	
Col. Pedregal de San José	
Col. La Trinidad	
Col. Jardines de Toncontín	
Col. La Providencia	
Col. Faldas del Pedregal	
Barrio Bolívar	
Col Las Brisas	
Res. Lomas de Miraflores Sur	
Col. Lomas de Miraflores	
Col. José María Argucia	
Col. Cerro Grande	
Col. Casandra	
Col. Rodimiro Zelaya	

ANEXO 5

Edificios de apartamentos en el distrito central



Vista de apartamentos María auxiliadora, ubicados en la carretera que conduce al Sur del País.



Vista de interiores de apartamentos María Auxiliadora.



Vista apartamentos eco viviendas localizadas en Villa Olímpica

ANEXO 6

Cuadro de parámetros normativos de alturas y retiros según zona residencial

		PARAMETROS NORMATIVOS					
		ZONAS DISTRIBUIDORAS			ZONAS RESIDENCIALES		
		D-1	D-2	D-3	R-1	R-2	R-3
FRENTE MINIMO DEL LOTE PARA VIVIENDA INDIVIDUAL		15.00 m ²	15.00 m ²	10.00 m ²	15.00 m ²	10.00 m ²	6.00 m ²
AREA MINIMA DEL LOTE PARA VIVIENDA INDIVIDUAL		400 m ²	400 m ²	200 m ²	400 m ²	200 m ²	50 m ²
FOS		1.0 hasta 16.00 m de altura	1.0 hasta 16.00 m de altura	1.0 hasta 8.00 m de altura	0.70	0.75	0.80
		0.7 desde 16.00 m de altura	0.7 desde 16.00 m de altura	0.7 desde 8.00 m de altura			
FOT		6.00	4.00	2.50	6.00	4.00	2.50
RETIROS	AL FRENTE	0.0 m hasta 16.00 m de altura	0.0 m hasta 16.00 m de altura	0.0 m hasta 8.00 m de altura	5.0 m	5.0 m	0.0 m
		5.0 m desde 16.00 m de altura	5.0 m desde 16.00 m de altura	5.0 m desde 8.00 m de altura			
	LATERALES	0.0 m hasta 16.00 m de altura	0.0 m hasta 16.00 m de altura	0.0 m hasta 8.00 m de altura	0.0 m hasta 8.00 m de altura	0.0 m hasta 8.00 m de altura	0.0 m
		5.0 m desde 16.00 m de altura	5.0 m desde 16.00 m de altura	5.0 m desde 8.00 m de altura	5.0 m desde 8.00 m de altura	3.0 m desde 8.00 m de altura	0.0 m
	POSTERIORES	0.0 m hasta 16.00 m de altura	0.0 m hasta 16.00 m de altura	0.0 m hasta 8.00 m de altura	5.00 m desde 8.00 m de altura	5.00 m desde 8.00 m de altura	0.0 m
		5.0 m desde 16.00 m de altura	5.0 m desde 16.00 m de altura	5.0 m desde 8.00 m de altura			

ANEXO 7

Cuadro de áreas mínimas para vivienda multifamiliar según normas internacionales de diseño

TIPO DE EDIFICACIÓN	LOCAL	Área mínima (En m ² o indicador mínimo)	Lado mínimo (m)	Altura mínima (m)
HABITACIONAL				
VIVIENDA UNIFAMILIAR	Recámara principal	7.00	2.40	2.30
	Recámaras adicionales, alcoba, cuarto de servicio y otros espacios habitables	6.00	2.20	2.30
VIVIENDA MULTIFAMILIAR	Sala o estancia	7.30	2.60	2.30
	Comedor	6.30	2.40	2.30
	Sala-comedor	13.00	2.60	2.30
	Cocina	3.00	1.50	2.30
	Cocineta integrada a estancia o a comedor		2.00	2.30
	Cuarto de lavado	1.68	1.40	2.10
	Baños y sanitarios	-	-	2.10
	Estancia o espacio único habitable	25.00	2.60	2.30

