



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

ÁREA JURÍDICA, SOCIAL Y ADMINISTRATIVA

CARRERA DE ECONOMÍA

TÍTULO:

“Factores Determinantes del Costo de los Departamentos en la Ciudad de Loja, año 2015”.

Tesis previa a la
obtención del grado de
Economista

AUTORA: Ruth Alexandra Briceño Reyes

DIRECTOR: Eco. José Job Chamba Tandazo Mg. Sc.

1859

LOJA- ECUADOR

2016

CERTIFICACIÓN

Econ. José Job Chamba Tandazo Mg. Sc., Docente de la Carrera de Economía de la Universidad Nacional de Loja y Director de Tesis

Yo, Ruth Alexandra Briceño Reyes, declaro ser autora del presente trabajo de tesis y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales, por el contenido de la misma.

CERTIFICA:

Haber dirigido, orientado y revisado durante todo su desarrollo, en todas sus partes, la Tesis de Grado titulada “**FACTORES DETERMINANTES DEL COSTO DE LOS DEPARTAMENTOS EN LA CIUDAD DE LOJA, AÑO 2015**”, de autoría de Ruth Alexandra Briceño Reyes, previo a la obtención del grado de Economista.

La presente tesis cumple con lo establecido en la norma vigente de la Universidad Nacional de Loja, por lo que autorizo su impresión, presentación y sustentación ante los organismos pertinentes.

Firma:

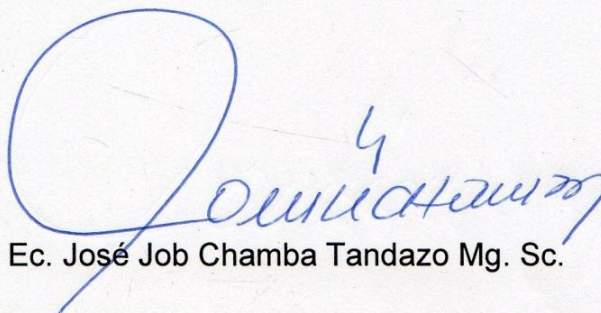
Cédula:

1105113276

Fecha:

21 de junio del 2016

Loja, 21 de junio del 2016



Ec. José Job Chamba Tandazo Mg. Sc.


DIRECTOR DE TESIS

CARTA DE AUTORIZACIÓN AUTORA PARA LA CONSULTA,
REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA
DEL PRESENTE TEXTO

Yo, **Ruth Alexandra Briceño Reyes**, declaro ser autora del presente trabajo de tesis y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales, por el contenido de la misma.

Adicionalmente, acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi tesis en el Repositorio Institucional-Biblioteca Virtual.

Autora: Ruth Alexandra Briceño Reyes

Firma: 

Cédula: 1105113276

Fecha: 21 de junio del 2016

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LA AUTORA PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL PRESENTE TEXTO

Yo, Ruth Alexandra Briceño Reyes, declaro ser Autora de la Tesis titulada *“FACTORES DETERMINANTES DEL COSTO DE LOS DEPARTAMENTOS EN LA CIUDAD DE LOJA, AÑO 2015”*, como requisito para optar al Grado de Economista, autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido en el Repositorio Digital Institucional (RDI).

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en las redes de información del país y del exterior. La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia de la tesis que realice un tercero.

Para constancia de esta Autorización, legalizo con mi firma, en la ciudad de Loja a los veintiún días del mes de junio del dos mil dieciséis.

Firma:

Autora: Ruth Alexandra Briceño Reyes

Cédula: 1105113276

Dirección: Loja

Correo Electrónico: ruthalexabri@yahoo.com

Celular: 0992708414

DATOS COMPLEMENTARIOS:

Director de Tesis: Econ. José Job Chamba Tandazo Mg. Sc.

Tribunal de Grado: Econ. Jorge Luis Moncayo Palacios, MAE. (Presidente)

Econ. Whinzon Patricio Cuenca Herrera Mg. Sc.

Econ. Oscar Vicente Mendoza Granda, Mg. Sc.

DEDICATORIA

A mis padres por el amor, por sus consejos, por cultivar e inculcarme la responsabilidad y por todo el apoyo que me han brindado hasta culminar mi carrera profesional.

A mi hermana porque siempre he contado con su cariño, comprensión y paciencia.

A mis maestros, por su apoyo y conocimientos impartidos en el desarrollo de mi formación profesional.

Ruth

AGRADECIMIENTO

A Dios por permitirme llegar a este momento tan especial, por hacerme partícipe de los triunfos y momentos difíciles que me hacen valorar de mejor forma la vida.

A la Universidad Nacional de Loja, al Área Jurídica, Social y Administrativa y en especial a la Carrera de Economía, a sus Autoridades, cuerpo docente y demás estamentos por brindarme los conocimientos requeridos para formarme adecuadamente como profesional y persona de bien.

A mi familia por ser el pilar fundamental en todo momento, quienes han sabido apoyarme con esfuerzo, entusiasmo y dedicación en cada etapa de estudio.

Al Econ. José Job Chamba Tandazo, por la dirección brindada en la elaboración del presente trabajo investigativo, gracias por su dedicación, interés y guía constante.

Ruth Alexandra

a. TÍTULO

FACTORES DETERMINANTES DEL COSTO DE LOS
DEPARTAMENTOS EN LA CIUDAD DE LOJA, AÑO 2015.

b. RESUMEN

Debido a la heterogeneidad del bien vivienda, existen significativas diferencias de precios en el mercado, que no permiten una adecuada medición, de ahí que deriva la incertidumbre y asimetría de la información, dificultando la buena toma de decisiones de los participantes de este mercado. Considerando que la vivienda ha sido declarada por la Organización de las Naciones Unidas como un elemento fundamental para procurar el bienestar social de los individuos; se propuso realizar la presente investigación titulada: “Factores determinantes del costo de los departamentos en la ciudad de Loja, año 2015”. El objetivo general de la investigación fue determinar los factores que influyen en el precio de los departamentos en la ciudad de Loja mediante un análisis de correlación y de prueba de hipótesis; y de esta manera proporcionar insumos a los participantes del mercado inmobiliario que les permitan una adecuada toma de decisiones, y una reducción tanto de la incertidumbre como de las asimetrías de información en este mercado. La población objeto de estudio, estuvo representada por los departamentos nuevos y usados disponibles a la venta en la ciudad de Loja. La investigación fue de tipo descriptiva, en la cual se empleó el método científico, inductivo, deductivo y analítico. Luego de analizar los resultados obtenidos en la investigación, se determinó que el precio promedio de los departamentos en la ciudad asciende a US\$ 102.000, siendo las características superficie total del departamento, número de baños, número de dormitorios, presencia de comedor independiente, tenencia de calefón, ubicación geográfica y antigüedad de los departamentos, las que mostraron tener una influencia estadísticamente significativa sobre el precio de los departamentos; factores que fueron acoplados a un modelo econométrico de regresión lineal múltiple, que permitió el cálculo de los precios marginales implícitos de cada uno de los atributos de los departamentos.

Palabras Clave: vivienda, bienestar, precios hedónicos, asimetría de la información.

ABSTRACT

Due to the heterogeneity of good housing, there are significant differences in market prices that do not allow proper measurement, hence derives uncertainty and information asymmetry, hampering good decision-making of the participants in this market. Whereas the housing has been declared by the United Nations Organization as a fundamental element to ensure the social welfare of individuals; it proposed to realize the present entitled investigation: "Determinants of the cost of apartments in the city of Loja, 2015". The general objective of the investigation was to determine the factors that influence the price of apartments in the city of Loja by a correlation analysis and hypothesis testing; and thus provide input to the real estate market participants to enable them proper decision-making, and reduced uncertainty both as information asymmetries in the market. The study population was represented by the new and used departments available for sale in the city of Loja. The investigation was descriptive, in which the scientific, inductive, deductive and analytical method was used. After analyzing the results of the investigation, it was determined that the average price of apartments amounted US\$ 102.000, with the characteristics total area of the department, number of bathrooms, number of bedrooms, presence of separate dining room, holding water heater, geographic location and seniority, factors that were coupled to an econometric model of multiple linear regression , which allowed the calculation of the implicit marginal prices for each of the attributes of the departments.

Key words: housing, well-being, hedonic price, information asymmetry.

c. INTRODUCCIÓN

En los últimos años se ha fortalecido el papel de la vivienda en la economía, por lo que este hecho, acentúa la utilidad de disponer de estadísticas que midan la evolución de los precios de la vivienda, que es uno de los principales activos no financieros de la economía. La estimación citada resulta particularmente complicada por diversas razones, siendo entre la más destaca la heterogeneidad de las viviendas existentes.

Es así que la información correspondiente al valor de los departamentos y a la superficie (útil y construida) no está disponible de forma inmediata, como sucede en el caso de las ventas de acciones. Dichas magnitudes pueden aproximarse a partir de los valores declarados en las transacciones, inscritos en los registros de la propiedad. Los precios se pueden estimar a partir de las tasaciones, que suelen realizarse por lo general para la concesión de un préstamo por parte de una entidad financiera. En otras ocasiones los precios de los departamentos se consiguen por medio de encuestas efectuadas entre los agentes que participan en la transacción.

Debido al carácter heterogéneo de los departamentos existentes, superior al de cualquier otra mercancía, el escaso número de transacciones de que es objeto un departamento en su vida útil, las ausencia de un mercado centralizado en el que los departamentos sean objeto de transacción, como sucede con las acciones, la exigencia de proceder a una venta para conocer el precio real del departamentos son causas, entre otras, de la dificultad de disponer de medidas estadísticas rigurosas de los precios citados; siendo así que la existencia de diferencias de precios en el mercado, no permite una adecuada medición de los precios de los departamentos, de ahí que deriva la incertidumbre y asimetría de la información, dificultando la buena toma de decisiones de los participantes de este mercado.

La vivienda resulta ser un objeto de estudio importante, puesto que es un elemento fundamental para procurar el bienestar social de los individuos.

Por lo tanto la adquisición de una unidad de vivienda (casa, departamento, etc.), constituye una de las más grandes inversiones que realiza una persona durante su vida, representa generalmente, el principal activo en el portafolio de una persona. A pesar de su importancia, no existe en el país ni mucho menos en la ciudad de Loja, estudios que relacionen el precio de los departamentos desde un punto de vista de gustos y preferencias del comprador.

Es por ello que el presente trabajo investigativo nace de la necesidad de promulgar el conocimiento con respecto al diseño de modelos matemáticos predictivos para el sector inmobiliario de la ciudad de Loja, debido a la limitada existencia de investigaciones de este tipo en la ciudad. La presente información será de utilidad para que las empresas constructoras e inmobiliarias, dispongan de esta herramienta y puedan abordar la fijación del precio de los inmuebles, considerando las características más valoradas por los consumidores y se pueda utilizar los modelos matemáticos antes mencionados para pronosticar el precio del bien.

Además cabe señalar que, debido a que en el Departamento de Avalúos y Catastros del Municipio de Loja, no existen sistemas automatizados ni se aplican técnicas precisas para la elaboración de avalúos masivos, por ende bajo estas circunstancias, este Departamento no puede garantizar la idoneidad de la información económica y valorativa requerida por organismos públicos y privados.

Ante lo expuesto, la falta de información valorativa confiable, actualizada y disponible de acuerdo con el desarrollo de nuevas tecnologías y la importancia del mercado de bienes inmuebles en la ciudad de Loja, este proyecto de investigación plantea la aplicación de Métodos y Técnicas que contribuyan a aumentar la precisión y la objetividad de las predicciones sobre el valor de los departamentos ubicados en la ciudad; brindando de esta manera información básica y oportuna a las autoridades y entidades pertinentes sobre el tema, de tal forma que efectúen políticas adecuadas de regulación a los precios en el mercado de la vivienda.

Los objetivos específicos planteados se fundamentaron en estimar el precio promedio de los departamentos en la ciudad de Loja, considerando la variabilidad de precios en el mercado; determinar qué características, de las muchas que incorporan los departamentos, influyen significativamente en el precio; aplicar un modelo econométrico considerando variables Dummy en la determinación del precio de los departamentos de la ciudad de Loja; y, calcular los precios marginales implícitos de cada una de las características de los departamentos.

Dentro de la estructura formal, el presente trabajo investigativo consta de las siguientes partes:

Se inicia con la **Revisión de la Literatura**, misma que describe los antecedentes de investigación, conceptualizaciones generales y las herramientas necesarias para llevar a cabo la estimación del modelo de regresión de precios de los departamentos; luego se describen los **Materiales y Métodos**, en el que se detallan los métodos, las técnicas e instrumentos utilizados en la investigación; donde para el cumplimiento de los objetivos de la investigación se requirió el uso de programas informáticos como Excel, SPSS y Minitab, los cuales permitieron la creación de la base de datos de los departamentos de la ciudad de Loja, así como la estimación del modelo de precios hedónicos mediante el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios; modelo que fue sometido a las pruebas de hipótesis tanto global e individual con el objetivo de evaluar si verdaderamente las variables incluidas en el modelo contribuyen a la explicación del modelo de precios de departamentos.

Posteriormente se presentan los **Resultados** estimados, considerando cada uno de los objetivos específicos de la presente investigación, entre los principales resultados obtenidos se tiene: un precio promedio de los departamentos de US\$102.000; las características que mostraron tener una influencia estadísticamente significativa sobre el precio de los departamentos fueron la superficie total del departamento, número de baños, número de dormitorios, presencia de comedor independiente y tenencia de calefón, que

mostraron efectos positivos sobre el precio, mientras que la ubicación geográfica y antigüedad, afectan negativamente en el precio. Después de haber realizado el ajuste adecuado entre precios y las características que componen los departamentos, y obteniendo resultados sobre el precio implícito de cada una de éstas variables al precio de los departamentos, se determinó que la forma funcional lineal es la que proporciona un mejor ajuste de los datos.

Seguidamente se encuentra la **Discusión** la cual contiene el contraste de los resultados de la estimación del modelo econométrico con varios trabajos investigativos relacionados al presente tema de investigación; luego en las **Conclusiones** se muestra los resultados más relevantes a los cuales permitió llegar con el desarrollo del presente trabajo de tesis; en las **Recomendaciones**, se da algunas sugerencias relevantes que se enmarcan dentro de las líneas de investigación; a continuación, se presenta una amplia gama de **Referencias Bibliográficas**, que permitieron obtener información necesaria y relevante para el desarrollo del mismo; y, finalmente en el ítem de **Anexos** se muestra la amplia variedad de formas de cálculo, cuadros y gráficos, que por su extensión no pueden ser mostrados en cada uno de los diferentes apartados, pero no cabe duda que constituye un tipo de información adicional de importancia, para la comprensión de este trabajo.

d. REVISIÓN DE LITERATURA

1. ANTECEDENTES

A nivel internacional, en el año 2010, Ariel Alberto Coremberg de la Universidad de Buenos Aires en su trabajo “El precio de la vivienda en Argentina: un análisis econométrico de sus determinantes fundamentales”, concluye que la evidencia empírica para el principal centro urbano de la República Argentina confirma la hipótesis de que el precio real de la vivienda se encuentra determinado inversamente por el costo real de uso y el índice de valor de la bolsa a precios constantes, en tanto que se relaciona directamente con el costo de la construcción a largo plazo. A corto plazo se constata que en la capital federal hay cierta correlación entre el precio de las viviendas e indicadores anticipados de demanda, como el volumen de créditos hipotecarios otorgados o el ingreso corriente. Los indicadores anticipados de la oferta, permisos de edificación y el indicador de demanda de materiales, así como el costo real de la construcción, presentan una correlación elevada con el precio real. (Coremberg, 2000)

García Pozo en el 2008, en su estudio “Determinantes del precio de la vivienda usada en Málaga: Una aplicación de la metodología hedónica”, realizado en Málaga–España; los resultados obtenidos mostraron que las características que más influyeron en la determinación del precio de la vivienda, medidos por los coeficientes estandarizados de la función hedónica estimada, fueron factores estructurales como la superficie construida, el número de cuartos de baño que posee la vivienda, la presencia de garaje privado o la escasa luminosidad de la misma. (García Pozo, 2008)

El Banco Central de Chile en el año 2009, en su documento de trabajo “Determinantes del precio de viviendas en Chile”, los resultados obtenidos señalan que: (i) la antigüedad, la superficie construida y la superficie del terreno son determinantes estadísticamente significativos; (ii) el acceso a estaciones del metro se capitaliza de forma no lineal sobre el precio de viviendas; (iii) existe evidencia de efectos económicamente significativos

asociados a la comuna y al ingreso promedio del vecindario; y (iv) el ingreso real de los hogares es el único determinante macrofinanciero que posee efectos significativos sobre los precios en este mercado. (Banco Central de Chile, 2009)

En el trabajo realizado por Alma Favela, Carlos Galindo, Daniela Herrera y Juan Rizo en el 2009, denominado “Determinantes del precio de la vivienda en la Zona Metropolitana de Monterrey”, los resultados indican que los principales determinantes del precio de la vivienda son el número de baños que contenga la casa, los metros cuadrados de construcción y la ubicación de la misma. (Favela, Galindo, Herrera, & Rizo, 2009)

Por otra parte en la año 2010, en la investigación “Determinantes del precio de las viviendas: un análisis econométrico para Colombia”, Castellanos Bonilla, de acuerdo al modelo econométrico estimado concluye que las licencias de construcción se presenta como la variable significativa sobre el índice de precios de vivienda nueva. Las variables: índice de costos de construcción, salarios reales, tasa de interés hipotecaria y el índice general de la bolsa de valores no demostraron ser variables significativas para explicar el precio de las viviendas. (Castellanos Bonilla, 2010)

En el Ecuador Jorge Villavicencio Solórzano, Byron Romero Peña y Manuel González Astudillo en el año 2009, en su trabajo “Determinantes de los precios para las viviendas nuevas en el sector de Samborondón: un análisis econométrico basado en la metodología hedónica”, de acuerdo a los resultados obtenidos concluyeron que la forma funcional semi-logarítmica es la que mejor se acopla a los datos y ofrece coeficientes más consistentes. Así mismo obtuvieron resultados importantes en cuanto a la revelación de preferencias por parte de los consumidores al momento de comprar casas en el sector de Samborondón, los mismos que indican que los compradores valoran mucho más características como jardín, privacidad, y ubicación de la urbanización sobre otras como piscina, dormitorios, ambientes. (Villavicencio Solórzano, Romero Peña, & González Astudillo, 2009)

Magali Lucia Arce Maldonado y Tatiana Rosibel Saetama Flores en el año 2014 en su investigación, “Determinantes de los precios de vivienda en la ciudad de Cuenca 2011-2012: un análisis econométrico basado en la metodología hedónica”, concluyeron que la forma funcional que proporcionó un mayor ajuste de los datos fue la semilogarítmica, considerando para la estimación características referentes al tamaño, distribución, materiales y servicios básicos de las viviendas, resultando significativas para la conformación del precio; el número de dormitorios, número de baños, metros cuadrados de construcción, material predominante del piso, material predominante de las paredes, vía de acceso a la vivienda, calefón a gas y estado de la vivienda, en función de dichas variables el precio promedio mensual de las viviendas resultó ser 196,81 dólares mensuales. (Arce Maldonado & Saetama Flores, 2014).

En el año 2011 en la ciudad de Loja Wilfrido Ismael Torres Ontaneda, en su trabajo investigativo “Formación de los precios de las viviendas urbanas en la ciudad de Loja, año 2010-2011”; llegó a las siguientes conclusiones en lo que respecta a la formación de precios de la vivienda obteniendo dos modelos: uno para la vivienda construida y el otro para la vivienda comprada. En donde las variables más incidentes en los modelos fueron en forma directa el terreno, e inversa la distancia de la vivienda con respecto al centro de la ciudad. Por otra parte otras variables resultantes de los modelos tienen que ver con ciertas características físicas de la vivienda que afectan positivamente su precio, éstas fueron: número de baños, número de habitaciones, patio frontal y número de plantas. (Torres Ontaneda, 2011)

Es importante indicar que si bien se han realizado investigaciones referentes a la temática, en cuanto a los factores que influyen en el precio de los departamentos, éstas no se han llevado a cabo todavía en la ciudad de Loja, lo que genera un vacío en el conocimiento en este importante tema.

2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1. EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN

El sector de la construcción es uno de los principales motores para el desarrollo económico y social de un país, debido a que demanda una significativa cantidad de mano de obra y se relaciona con múltiples sectores de la economía; siendo el sector inmobiliario una de las dos actividades principales que conforman esta industria, dentro del cual se encuentran la construcción de vivienda y edificaciones.

Por lo tanto cabe mencionar que la industria de la construcción de vivienda de un país se convierte también en un sector dinamizador de otras actividades productivas y por tanto, un gran generador de puestos de trabajo no solo directos sino también indirectos. Esta característica se atribuye a que, respecto a los demás sectores, la construcción utiliza el mayor porcentaje de bienes y servicios (insumos, materias primas, energía eléctrica, transporte, agua, etc.) durante el proceso de producción, es decir, de construcción de edificaciones y unidades de vivienda. (Ministerio Coordinador de Política Económica, 2015)

Así mismo, Paloma Taltavull de la Paz y Raúl Pérez (2012), expresan que la construcción es un indicador clave de la evolución y crecimiento de la economía; así, cuando la economía está en recesión, el sector de la construcción es uno de los más afectados y, por el contrario, en épocas de bonanza económica, la construcción se constituye en uno de los sectores más dinámicos y activos.

De acuerdo con Alfredo Ballesta Corral (2014), el sector de la construcción se caracteriza por la falta de autonomía, es decir, por su dependencia de las llamadas industrias auxiliares de la construcción (cemento, siderurgia, cerámica, vidrio, plásticos y madera); por lo que una paralización de este sector productivo tiene siempre importantes repercusiones indirectas en estas industrias auxiliares. Si a ello se añaden las fluctuaciones

estacionales y cíclicas de esta industria, se comprende la atención que le presta el Estado en todos los países, interviniendo, de forma directa o indirecta (facilidades de crédito, bonificaciones fiscales, subvenciones, etc.), para evitar en lo posible los desequilibrios excesivos.

Por otro lado, la mano de obra posee en la construcción una gran movilidad, y el personal no cualificado empleado con carácter eventual por el sector es absorbido normalmente del contingente de emigrantes del campo, el cual es superior al de otras industrias. (Galindo Martín & Sosvilla Rivero, 2012)

2.1.1. Construcción y Crecimiento Económico

Como ya se mencionó anteriormente, en cualquier economía el sector de la construcción representa una fuente importante del crecimiento económico. Es por ello que los factores productivos (capital y trabajo), son abundantes en este sector, donde se tiende a redistribuir la riqueza y se dinamiza la economía, al existir interrelación entre muchos sectores gracias a la construcción, precisamente por el efecto de arrastre que presenta ésta.

Según Josefina Robles y Leticia Velázquez (2001, pág. 189):

El sector de la construcción es un sector clave para el crecimiento económico pues refleja el comportamiento macroeconómico nacional y es uno de los sectores que más efectos multiplicadores tiene en otras actividades tanto en empleo como en la producción. Además, el valor agregado que genera y la aportación en la formación bruta de capital fijo lo hacen relevante en los análisis económicos industriales.

Igualmente, como lo manifiesta Marco Antonio Pineda (2013), se pueden considerar algunos aspectos que relacionan la actividad de la construcción con el crecimiento económico, uno de esos aspectos importantes, es el efecto multiplicador que tiene el sector de la construcción sobre el resto de la economía, al utilizar varias ramas de la industria, agricultura y servicios para producir sus bienes.

Por otra parte hay que considerar que existen al menos cuatro aspectos que justifican las relaciones entre la actividad constructora y los principales indicadores macroeconómicos de un país:

a) Relación entre la actividad económica de la construcción y la creación de riqueza de un país o región; b) Efecto multiplicador del sector de la construcción sobre el resto de la economía; c) Creación de empleo y d) Vinculación crecimiento económico; que generalmente se vincula en sentido bidireccional la evolución crecimiento económico de un país a la evolución del sector de la construcción. Por una parte, en el sentido de predecir el crecimiento económico mediante la previsión del crecimiento de la construcción, y en sentido opuesto, de vincular la previsible evolución del volumen de negocios de la construcción a las magnitudes macroeconómicas (PIB, paro, inflación). (Núñez Tabales, 2007)

Así mismo cabe indicar que dentro del sector, la construcción de viviendas desempeñaría un papel relevante en el proceso de crecimiento, ya que a través de ella se genera un importante estímulo de la demanda que se va a trasladar a los distintos ámbitos de la economía. Por lo que la construcción de viviendas tendría un doble efecto positivo sobre el crecimiento económico, según lo mencionan Ángel Galindo y Simón Sosvilla (2012), puesto que:

Por un lado, se trata de un sector que necesita mano de obra para llevar a cabo su tarea, sin que se requiera especialización. Esto significa, entre otras cuestiones que, con una cierta rapidez y sin que se incurra en costes de formación, el desempleo se reduce con el efecto beneficioso que ello supone desde el punto de vista del «clima social» y el aumento de demanda inherente al proceso del que se pueden ver beneficiados otros sectores productivos, lo que a su vez les incentivará a aumentar su producción, con los efectos positivos sobre el empleo y el crecimiento.

En segundo lugar, cabría pensar en la aparición de un cierto efecto riqueza por parte de los poseedores de viviendas. Una mayor actividad en el sector de la construcción de viviendas suele venir acompañado por una elevación de los precios. Si a esto se le acompaña una política monetaria caracterizada por unos bajos tipos de interés, hace que la demanda de viviendas aumente aún más, por lo que sus precios se elevan en mayor medida.

De esta manera, esos tipos de interés más bajos provocan que los individuos estén en mayor disposición de adquirir una mayor cantidad de bienes duraderos y satisfacer cuanto antes sus necesidades. Es decir, existe una sensación de que se posee una mayor riqueza que se traduce en un mayor consumo, con el correspondiente incremento de la demanda del que se benefician las empresas, dando lugar a una mayor renta y tensiones sobre los precios.

Así pues, de acuerdo con lo señalado parece que el sector de la construcción de viviendas tendría un efecto beneficioso, tanto directo como indirecto, sobre el crecimiento.

2.1.2. Principales Efectos de una Menor Actividad Constructora

Para nadie es un misterio que el sector de la construcción en cualquier economía representa una fuente importante del crecimiento económico, por ende el sector de la construcción tiene un efecto importante tanto en la fase expansiva como en la recesiva, siendo más significativo en este último caso.

Es por ello que Alfredo Ballesta (2014), señala que se pueden considerar varios factores negativos indirectos que pueden producir efectos que perjudiquen o retrasen la reactivación de una economía, entre los cuales se puede mencionar los siguientes:

En primer lugar, se destaca el desempleo, cuando cesa la actividad en el sector de la construcción son muchos los empleos que se pierden directa e

indirectamente, esta pérdida de empleo por parte de la población da a lugar a la reducción de ingresos públicos y el aumento del gasto, que afecta directamente a la deuda pública/PIB y déficit Público/PIB.

En segundo lugar, se puede destacar los efectos sociales derivados de esta situación; cuando el sector de la construcción se encuentra en fase expansiva la atracción que realiza este sector a la población poco especializada, mayoritariamente a la población joven, es muy grande debido entre otros factores por los salarios que se pagan, esto provoca que mucha de esta población joven que inició su vida laboral en el sector de la construcción abandone sus estudios y después se encuentran sin empleo y sin la formación adecuada para desempeñar las funciones de otros puestos de trabajo.

Un tercer efecto podría ser el que se produce en el sistema financiero; el elevado endeudamiento en el que incurren algunas familias para adquirir viviendas que aumentan sus precios debido a la burbuja inmobiliaria, junto con la pérdida de empleo que impide a muchas de ellas seguir pagando sus hipotecas, da lugar a que las instituciones crediticias tengan que incorporar en sus balances un conjunto de activos inmobiliarios sobrevalorados y de los que además cabe suponer que van a sufrir importantes pérdidas cuando procedan a su venta.

Y en último lugar, el efecto riqueza que aparece en esta situación; la caída en el precio de las viviendas es muy significativo, pero que será aún más cuando las entidades den a conocer los activos que están en su poder, esto provoca que la población considere que su riqueza ha bajado, este sentimiento ocasionará que la gente consuma menos y perjudica directamente a la recuperación de la economía.

Es por esto que al encontrarse ante diversos efectos indirectos negativos derivados de la menor actividad del sector de la construcción en la economía, a la hora de mantener el crecimiento económico, es

imprescindible contar además con otros sectores que no generen efectos tan negativos cuando su actividad se vea reducida o frenada.

2.1.3. El Sector de la Construcción en el Ecuador

El sector de la construcción ha presentado un crecimiento sostenido durante los últimos años. Esto puede ser atribuido a que a partir de la adopción del nuevo sistema monetario, se logró una mayor estabilización para la economía, fomentando de esta manera la inversión. Además, durante los últimos tiempos, el sector recibió un fuerte impulso por el incremento de divisas gracias al alto precio del petróleo experimentado durante fines del año 2007 e inicios del 2008; sin embargo, la última crisis económica internacional afectó relativamente al sector por disminuciones de ingresos de divisas. (FLACSO – MIPRO, 2010)

Otro aspecto que debe ser tomado en cuenta es el papel que desempeñan los migrantes ecuatorianos en este sector, pues, envían remesas que se destinan particularmente a la adquisición de vivienda. En efecto, el 6% de las remesas que envían los emigrantes ecuatorianos se destina a la compra y construcción de vivienda. (Boletín Mensual de Análisis Sectorial. Sector de la construcción, 2010)

El sector construcción en el Ecuador es una de las actividades más dinámicas y que más ha aportado a la variación del PIB anual, según el BCE el país ha mantenido una tendencia de crecimiento económico con un resultado positivo, presentando una variación anual en el periodo 2013-2014 de 3,51%, del cual 0,87% fue aportado por el sector Petróleos y Minas, 0,68% por el sector Construcción y 0,58% por Actividades Profesionales y Técnicas, siendo estas las tres actividades económicas más relevantes en dicho periodo. Así las empresas vinculadas a la construcción se encuentran como las empresas más grandes del país con respecto a su nivel de ingresos. (Banco Central del Ecuador, 2015)

El gobierno se ha caracterizado por la creación de grandes proyectos de infraestructura que han contribuido al dinamismo del sector. Según el informe final 2013 del Ministerio de Transporte y Obras Públicas, el presupuesto general del Estado destinado al sector vivienda, se ha incrementado de manera progresiva desde el año 2011 hasta finales del 2014, al pasar de un 0,28% a un 0,92% respectivamente.

2.1.3.1. Entorno del Sector de la Construcción en el Ecuador

En 2014, el producto interno bruto (PIB) de América Latina y el Caribe creció un 1,10%, mostrando así un estancamiento del PIB por habitante en la región. (CEPAL, 2014)

En Ecuador, el crecimiento del PIB de 3,51% entre el tercer trimestre del 2014 y el tercer trimestre del 2013 se explica mayoritariamente por el desempeño de la economía no petrolera que creció en 4%, y contribuyó con 3,39 puntos porcentuales al crecimiento total. De su parte, la economía petrolera, tuvo una contribución de -0,18 puntos porcentuales, este desempeño se explica principalmente por las suspensiones programadas de operaciones de la Refinería Esmeraldas para su repotenciación. (Banco Central del Ecuador, 2015)

Según el balance económico presentado por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), la economía ecuatoriana en el 2014 creció en un 4%.

El grado de vinculación del sector construcción con otros sectores dentro de la economía ecuatoriana es muy alto y significativo, influyendo directamente en el mercado laboral del país, siendo la cuarta actividad económica en que se ocupan los ecuatorianos con 509.529 personas, de las cuales 492.155 son hombres y 17.374 son mujeres así lo menciona la Cámara de Industrias de la Construcción. (PROECUADOR, 2014)

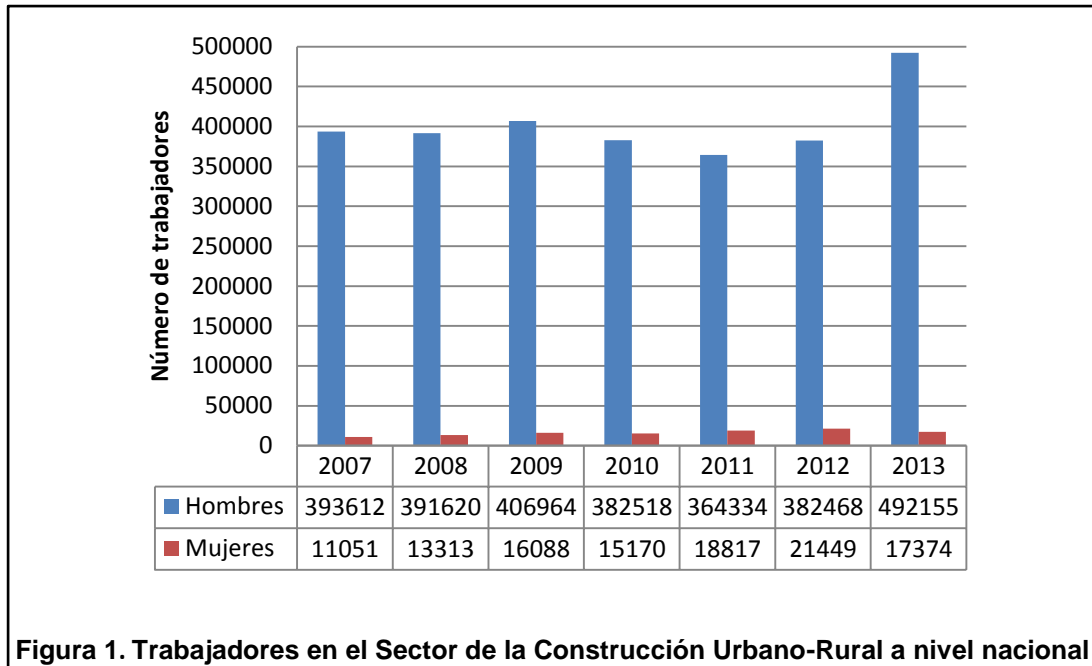


Figura 1. Trabajadores en el Sector de la Construcción Urbano-Rural a nivel nacional

Fuente: Cámara de la Industria de la Construcción; **Elaboración:** La autora.

No obstante, la construcción puede ser volátil. Su evolución está ligada al ciclo económico y a variables políticas. Las crisis económicas o la inestabilidad política afectan al sector, así como los auges económicos la activan y dinamizan.

Para el año 2014, el sector de la construcción representó un 9,78% del monto total del PIB, el cual disminuyó en comparación al año 2013 donde representó un 10,46%, al pasar de US\$ 6,997 millones a US\$ 6,307 millones según datos del Banco Central del Ecuador. Contribuyendo así con un 0,68% a la tasa de crecimiento anual del PIB, solo por debajo del sector petróleo y minas, el mismo que aportó un 0,87%. (Banco Central del Ecuador, 2015)

Tabla 1. Contribuciones al crecimiento del PIB 2013-2014

Nro.	Actividad Económica	Aporte (%)
1	Petróleos y Minas	0,87
2	Construcción	0,68
3	Actividades profesionales y técnicas	0,58
4	Agricultura	0,34
5	Manufactura (sin refinación de petróleo)	0,31
6	Transporte	0,26
7	Comercio	0,24
8	Suministro de Electricidad y Agua	0,22
9	9 Alojamiento y servicios de comida	0,12
10	Otros Servicios*	0,11
11	Actividades de servicios financieros	0,04
12	Servicio Doméstico	0,01
13	Pesca (excepto camarón)	0,01
14	Administración pública y defensa	0
15	Enseñanza, Serv. Sociales y salud	-0,06
16	Correo y comunicaciones	-0,07
17	Refinación de petróleo	-0,15
18	Variación Total del PIB (2013- 2014)	3,51

Fuente: Banco Central del Ecuador; **Elaboración:** La autora

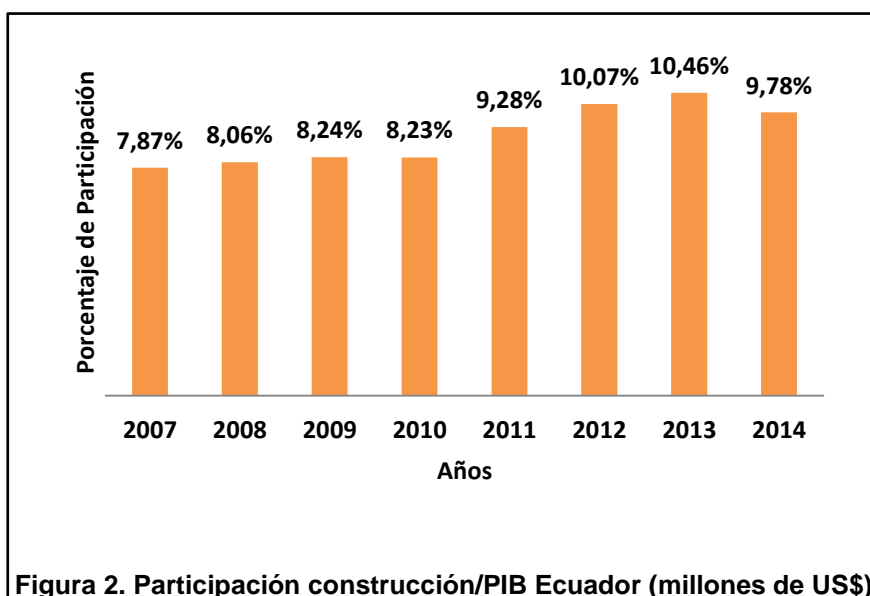


Figura 2. Participación construcción/PIB Ecuador (millones de US\$)

Fuente: Ministerio de Finanzas; **Elaboración:** La autora

2.2. LA VIVIENDA

Si bien los departamentos son el objeto de estudio principal de la presente investigación se ha creído conveniente justificar la teoría de la vivienda, puesto que los departamentos están estrechamente relacionados con la vivienda, al ser estos son un tipo de unidad de vivienda.

El interés que despierta la vivienda ha ido creciendo de manera trascendente en los últimos años en todos los países, tanto por su incidencia en la economía como por su repercusión social, e involucra a todos los agentes socioeconómicos: familias, empresas, sistema financiero y sector público. (López J. A., 2011, pág. 13)

Es por ello que el sector de la vivienda tiene una gran importancia en el desarrollo económico y el bienestar social debido a que produce tipos de bienes que además de ser considerados como activos, son indispensables para satisfacer una necesidad básica de los individuos como es la del alojamiento. Siendo así que la adquisición de una vivienda constituye una de las más grandes inversiones que realiza una persona durante su vida, y representa generalmente, el principal activo en el portafolio de una persona, de ahí la importancia de su análisis desde la perspectiva de los factores determinantes de los precios de la departamentos en la ciudad de Loja.

2.2.1. Definición del Bien Vivienda.

El bien vivienda puede ser entendido desde una óptica económica y sociológica. Desde el punto de vista sociológico se define como: *“un conjunto de instalaciones para uso exclusivo de un grupo social separado llamado familia, en donde la serie de instalaciones parece variar en forma bastante predecible conforme se elevan los niveles generales de vida (distribución del ingreso)”*. (Silverio Murillo, 2002)

En materia económica, la vivienda reúne una serie de peculiaridades que hacen que este mercado posea características que lo diferencian de los

mercados usuales de compra venta de bienes y servicios en la economía. (Silverio Murillo, 2002)

Estas peculiaridades de acuerdo a Miguel Ángel López (1992) se resumen en:

Necesidad, importancia, larga duración, fijación espacial, estrechez de mercado, no convexidad en la producción (pues las posibilidades de rehabilitación, demolición y reconstrucción, y conversión implican cambios discontinuos que no permiten una sustitución entre trabajo y capital), importancia de las asimetrías en la información (por ejemplo, los posibles ocupantes no están totalmente enterados de las características de cada unidad de vivienda, y arrendador y arrendatario no conocen con el otro que tratan), la importancia de los costes de transacción (costes de búsqueda, costes de movimiento, honorarios de los intermediarios), y la casi ausencia de seguros y mercados de futuros relevantes.

Muchos bienes contienen alguna o todas estas características en algún grado pero sólo en la vivienda están todos tan pronunciados. Su interacción hace que el funcionamiento del mercado de vivienda sea significativamente diferente del de cualquier otro mercado.

2.2.2. El Mercado de la Vivienda

La durabilidad del activo vivienda es muy extensa. La tasa de depreciación de este activo es relativamente lenta con respecto al resto de bienes no durables. Esta característica permite ver el mercado de vivienda como un proceso de inversión que depende de un valor futuro. Si el valor de las propiedades inmobiliarias tiende a incrementarse en el tiempo cabría esperar que algunos individuos dejen de alquilar y pasen al mercado de compra de vivienda. A diferencia de la decisión de consumo la adquisición de una propiedad se entiende como la inversión en un activo. (Tránchez Martín, 2000)

La interacción de las características de la vivienda anteriormente mencionadas hace que el funcionamiento del mercado de vivienda sea significativamente diferente del funcionamiento de cualquier otro mercado.

En cuanto al funcionamiento del mercado de vivienda, Miguel Ángel López (1992) señala que la forma en que se intercambian las unidades de vivienda pone de manifiesto la existencia de muchas imperfecciones, tales como:

En primer lugar, como consecuencia de la estrechez tanto de las economías domésticas como de las unidades de vivienda en el espacio de las características, así como de los costes de movilidad en ambos lados del mercado, tanto los oferentes como los demandantes de vivienda tienen cierto poder de mercado.

En segundo lugar, puesto que una asignación en el mercado de vivienda está constituida por un conjunto de emparejamientos entre unidades de vivienda ofrecidas y de familias que las demandan, surge la cuestión de cómo caracterizar la propia noción de «equilibrio».

En tercer lugar, las regulaciones que afectan la producción, el intercambio y el consumo de una unidad de vivienda, así como la variedad y complejidad de los contratos, sugieren que tanto las asimetrías en la información como las externalidades son significativas.

En cuarto lugar, existe un conjunto peculiar de instituciones en el mercado de capital desarrolladas de cara a la compra de vivienda, siendo el principal instrumento de endeudamiento, la hipoteca, la misma que tiene algunas características, tales como el requerimiento de usar la vivienda como colateral y el racionamiento del crédito, que proporcionan evidencia en el sentido de que los mercados de capital dirigidos a la vivienda son fuertemente imperfectos.

Y en quinto lugar, como consecuencia de los costes de transacción experimentados por las familias al mudarse y los costes de transacción en que pueden incurrir los oferentes al cambiar de inquilinos, pueden generarse

contratos a largo plazo que constituyan un seguro contra el riesgo implicado por esos costes de transacción.

2.2.2.1. La oferta de vivienda

Al igual que cualquier otro bien o servicio, la vivienda cuenta con oferta y demanda, en consecuencia es importante caracterizar estos dos componentes del mercado de la vivienda.

Por lo tanto en una economía de mercado, la oferta de vivienda está formada por los propietarios; quienes tratan de alcanzar la rentabilidad máxima de su inversión, de esta manera la oferta inmobiliaria la conforman las empresas privadas que ofrecen variedad de viviendas a diferentes precios y diferentes modelos. Igualmente se encuentra a la oferta pública de vivienda, la cual se orienta a atender a las personas de escasos recursos económicos, dándoles facilidades para su adquisición mediante el bono de la vivienda que otorga el Estado y a través de los programas de vivienda social.(Núñez Tabales, 2007)

Respecto a la oferta de vivienda, de acuerdo con varios autores como José Sánchez y Silverio Murillo, se pueden obtener algunas indicaciones separando entre las cuestiones centradas en las acciones de los oferentes a corto plazo y las referidas a su comportamiento a largo plazo:

a) A corto plazo

Resulta claro que la vivienda se ofrece (y se demanda) en términos de unidades indivisibles. Un oferente que dispone de una vivienda vacía de cierto tipo ofrece los servicios de ésta por unidad de tiempo a cierto precio igual o superior a su precio de reserva, al cual se halla indiferente entre vender o no vender los servicios de la unidad de vivienda. Este precio de reserva es el coste de oportunidad para el oferente de mantener la vivienda por unidad de tiempo. La diferencia entre ambos precios es el excedente del productor del que disfruta el oferente si vende los servicios de su unidad de

vivienda al precio en cuestión. Ambos precios tienden a ser dependientes de las características del oferente individual. Así, la información imperfecta referida a las condiciones presentes y futuras del mercado inducirá un proceso de búsqueda respecto a los inquilinos disponibles (y deseables), proceso gobernado por las preferencias del oferente individual, en particular su actitud respecto al riesgo, y su riqueza. (Sánchez, 2013)

b) A largo plazo

El carácter en buena medida irreversible de la inversión en una unidad de vivienda hace que, una vez construida, el oferente asuma un compromiso de recursos a largo plazo en un submercado particular de vivienda, con todos los riesgos que comporta esa asunción. Por otra parte, los retardos en la construcción y el efecto relativamente pequeño de la construcción anual sobre el stock total hacen que la oferta de vivienda responda sólo parcialmente a los movimientos cíclicos de la demanda. En consecuencia, los alquileres tienden a moverse de forma procíclica. Los costes de construcción amortizados, por su parte, tienen una relación poco sistemática con el ciclo económico. Así, la tasa de construcción de viviendas es extremadamente sensible a la situación macroeconómica, y constituye de hecho uno de los componentes más sensibles del ciclo económico. (Silverio Murillo, 2002)

Adicionalmente cabe mencionar, que como resultado de los retardos en la construcción y de la propia duración de la vivienda, las expectativas de los constructores desempeñan un papel clave en la estructura temporal de la construcción. Si estas expectativas no se confirman, los excesos de demanda u oferta resultantes en el mercado de vivienda pueden provocar auges y crisis localizados.

2.2.2.2. La demanda de vivienda

Como lo menciona José Tránchez Martín (2000) , la vivienda es un bien cuyas características justifican su análisis económico. Lo que destaca de este bien es su alto grado de heterogeneidad con respecto al consumo del resto de bienes de la economía. Es difícil encontrar una vivienda exactamente igual a otra. Aún si los materiales de construcción, el diseño de la misma o el barrio son los mismos, se pueden identificar otros elementos que las diferencian.

Así mismo en la literatura económica, se ha utilizado la idea de servicios de vivienda, este es un concepto que resume las múltiples características de este bien. Estas pueden ser de varios tipos: las que corresponden a la estructura física de la casa (construcción, material, diseño, número de cuartos); de localización o acceso al resto de bienes en la ciudad (la distancia al centro de empleo, a las redes de transporte) o el clima de la ciudad. Todas influyen sobre el nivel de servicios. Cuando el consumidor decide donde vivir o qué tipo de vivienda habitar evalúa estas características. Lo que le interesa es la utilidad que estas características en su conjunto le generan, es decir, el nivel de servicios de vivienda. (Coremberg, 2000)

Además de acuerdo con José Abad (2013), los individuos que demandan stock de vivienda toman una decisión como inversionistas mientras que cuando demandan servicios son consumidores; esta idea conjunta de decisión hace necesario un marco intertemporal de análisis. En el caso que el valor del alquiler sea idéntico al costo de usuario tenemos que el individuo es indiferente entre alquilar y poseer. En general, la compra de una vivienda está relacionada con decisiones de ahorro en el tiempo.

La demanda de vivienda responde también a factores demográficos en función de que satisface una necesidad básica de los hogares, es decir, se vincula a variables relacionadas con la población. De esta manera, para visualizar este componente, se debe tener claro el comportamiento de las

variables poblacionales, más concretamente la evolución del número total de habitantes y sus características. (López García, 1992)

La constitución de nuevos hogares, y por tanto la demanda de nuevas viviendas está muy relacionada con variables económicas y más concretamente con el empleo y la renta, factores que condicionan la capacidad de los jefes de hogar para hacer frente a los costes de la vivienda y de los restantes gastos del hogar. Por tanto, resulta necesario analizar el mercado laboral para valorar en qué medida su comportamiento puede influir en la demanda de vivienda.

2.2.2.3. La asimetría de la información y el mercado de vivienda

Se entiende por información asimétrica, o asimetría de la información, aquella situación en la que una de las partes, en determinada operación o trato, no tiene la misma información que la otra parte en lo concerniente a ese acto. O, dicho de otra manera, cuando una de las partes dispone de más información relevante que la otra parte. (Arderiu Calvo, 2015)

Esta información asimétrica puede producir un fallo de mercado, lo que proporciona un resultado económico ineficiente. La información asimétrica genera incertidumbre, en tanto que afecta directamente a la disponibilidad de información. (Arderiu Calvo, 2015)

En una relación comercial, por ejemplo, la asimetría de la información refleja que el vendedor de un producto tiene más información de su calidad que el comprador, siendo ejemplos habituales los que describen la actuación de un vendedor de coches usados, o la de compradores profesionales de bienes inmuebles.

Por lo tanto, al existir información asimétrica y siendo conscientes de ello quienes participan en determinada relación, se modifican las condiciones normales del mercado o los tratos que se producen en ese entorno. Así, por ejemplo, una de las consecuencias posibles, y sin duda contrarias al correcto

funcionamiento del mercado, se da cuando los productos de baja calidad expulsan del mercado a los de mejor calidad, en lo que se conoce como “selección adversa”. (López García, 1992)

Así mismo Amadeo Arderiu (2015) menciona que, la información asimétrica afecta en gran medida a diferentes factores de mercado como la valoración de los activos y sus métodos de cálculo, la eficiencia del mercado de capitales o la estructura de capital de una empresa.

Las principales consecuencias de los problemas de asimetrías de información son determinados comportamientos, que pueden aparecer ex-ante, como es el caso de la selección adversa, o ex-post, como sucede en el caso del riesgo moral. (Arderiu Calvo, 2015)

La selección adversa aparece al tomarse una decisión o adoptarse un acuerdo diferente al que se habría desarrollado si la información hubiese sido simétrica. El riesgo moral ocurre cuando la parte con más información tiene un incentivo para comportarse inadecuadamente desde la perspectiva de la parte con menos información. (Arderiu Calvo, 2015)

Haciendo referencia al mercado de vivienda, la información en este mercado no es completa, ni perfecta; debido a que cuando un consumidor compra una vivienda, sabe que esta cumple una serie de características que le proporcionarán un determinado nivel de utilidad, pero puede suceder que la vivienda no cumpla con dichas características, lo cual reducirá su nivel de bienestar.

2.2.3. La Vivienda en el Ecuador

2.2.3.1. Características de la vivienda

Según el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (2011) para el año 2010 en el país existió un déficit habitacional cuantitativo de 692.216, lo que representa una reducción del 9%, respecto a la medición realizada en el 2006, cuando la cifra fue de 756.806 viviendas; por otra parte, el déficit de

viviendas nuevas en el 2006 era de 23,3% y en 2010 fue de 19,3%, mientras que el hacinamiento, pasó de 18,9% a 13,8%, en el quinquenio, de acuerdo con la misma fuente. Si bien el déficit habitacional se ha reducido, sigue siendo alto y según el MIDUVI, el 80% del mismo corresponde a familias de bajos ingresos.

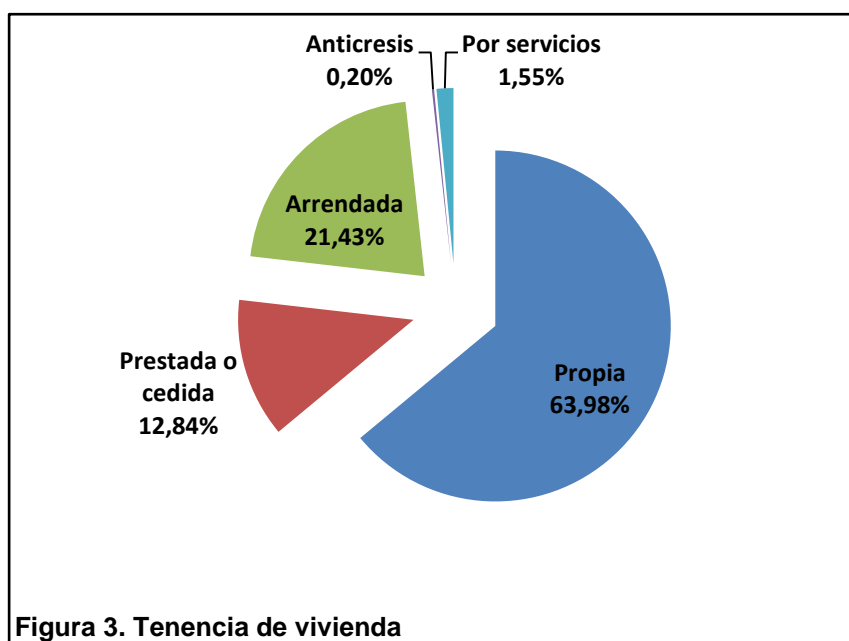


Figura 3. Tenencia de vivienda

Fuente: INEC, Censo de Población y Vivienda 2010; **Elaboración:** La autora.

De acuerdo con las estadísticas del Instituto Nacional de estadísticas y Censos (INEC) (2010), con respecto a la propiedad o tenencia de la vivienda, en el país cuentan con vivienda propia 64% de los hogares, vivienda prestada o cedida¹ 13 %, arrendada 21%, en tanto que el 2% de los hogares habitan en viviendas arrendadas en anticresis o brindando servicios para poder acceder a ella; es decir más de la mitad de la población tiene acceso a una vivienda propia, lo que refleja que los hogares destinan una gran parte de sus recursos a este bien, ya que les proporciona libertad, estabilidad y seguridad en su diario vivir.

En lo referente al tipo de vivienda existente en el Ecuador, el 70,48 % son casas o villas, el 12% departamentos, el 5% cuartos en casas de inquilinato,

¹ **Vivienda prestada o cedida:** Si el inmueble es entregado por una persona, un familiar, empresa o una institución para ser habitado por un hogar, sin costo alguno.

el 5,25% mediaguas, 5,28% son ranchos, el 1,21% covachas y el 0,59% restantes otros tipos de viviendas².

De tal forma que los hogares ecuatorianos prefieren vivir mayormente en una casa/villa y en departamentos, por lo que resulta importante conocer la conformación del precio de este tipo de viviendas que tiene un alto porcentaje de comercialización en el mercado inmobiliario.

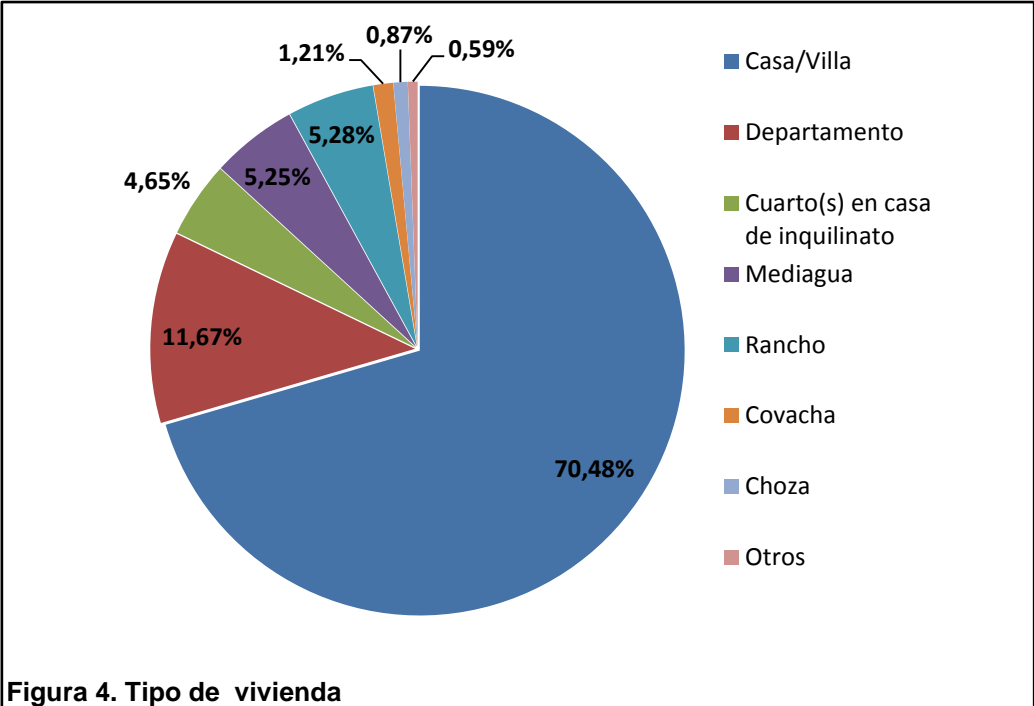


Figura 4. Tipo de vivienda

Fuente: INEC, Censo de Población y Vivienda 2010; Elaboración: La autora

² Dentro de la categoría otros tipos de vivienda se encuentran: otra vivienda particular; hotel, pensión, residencial u hostel; cuartel Militar o de Policía/Bomberos; centro de rehabilitación social/Cárcel; centro de acogida y protección para niños y niñas, mujeres e indigentes; hospital, clínica, etc.; convento o institución religiosa; asilo de ancianos u orfanato; otra vivienda colectiva.

Tabla 2. Total de viviendas en el Ecuador

Condición de ocupación	2010		
	Área urbana	Área rural	Total nacional
Total de viviendas	2.812.587	1.841.467	4.654.054
Viviendas particulares	2.809.624	1.839.706	4.649.330
Viviendas ocupadas	2.539.119	1.507.150	4.046.269
Viviendas desocupadas	190.200	267.418	457.618
Viviendas en construcción	80.305	65.135	145.443
Viviendas colectivas	2.963	1.761	4.724

Fuente: INEC, Censo de Población y Vivienda 2010; **Elaboración:** La autora

Del total de viviendas censadas en el 2010, el 9,8% se encontraron desocupadas, advirtiéndose que en área rural este porcentaje llega al 14,5%, esto no debe de entenderse como un superávit habitacional, sino más bien como un elemento para un estudio profundo, ya que corresponden a casas construidas por migrantes, casas de campo, entre otros.

2.2.3.2. Análisis de la Vivienda en la Ciudad de Loja

2.2.3.2.1. Oferta de vivienda

2.2.3.2.1.1. Precios de la vivienda en Loja

La edificación de casas, departamentos, centros comerciales y edificios, así como las ampliaciones y mejoras de inmuebles, son evidencia de que en Loja el sector de la construcción no se detiene. Sin embargo, existen dos puntos importantes a tomar en cuenta dentro de la ciudad de Loja.

Primeramente, en la ciudad de Loja los precios de las viviendas suben por la escasez de predios dentro de la zona central de la ciudad. En lo que era el área urbana de Loja hasta 1997 ya no quedan sitios para urbanizar e incrementar la oferta, por lo que se considera como única opción hacer

edificios en altura con áreas promedio de terreno de 350m². El sector occidental, que se incorporó al área urbana en abril de 1997, hay extensas zonas aptas para urbanizar, pero es un grave problema el poder dotarlas de alcantarillado sanitario y de seguridad; en este sector no existe ninguna construcción de edificios. (Burneo Villavicencio, 2015)

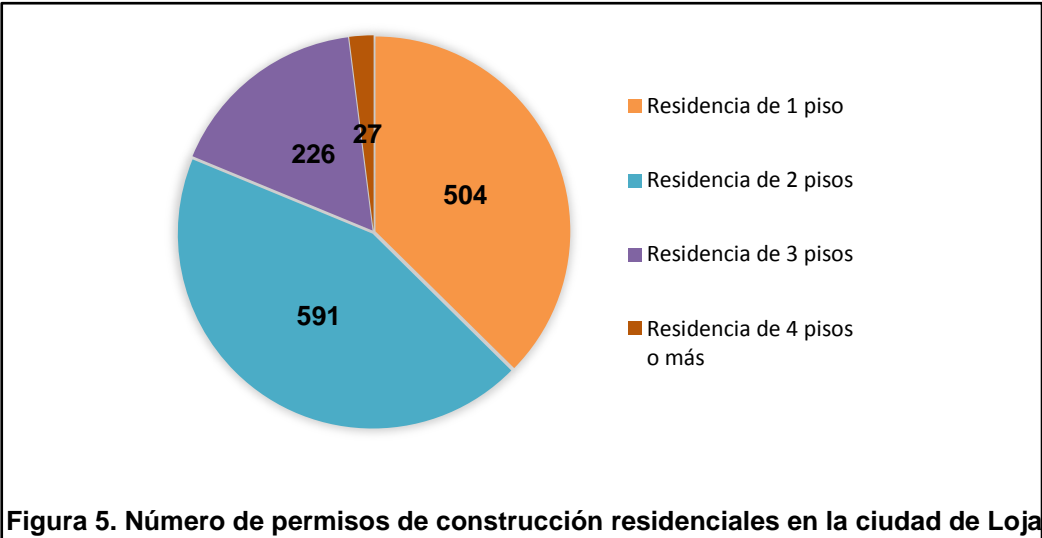


Figura 5. Número de permisos de construcción residenciales en la ciudad de Loja

Fuente: INEC, 2014; Elaboración: La autora

En esta gráfica se puede observar que durante el año 2013, el número de permisos de construcción que emitió el municipio para la construcción de viviendas tanto unifamiliar, como multifamiliares fue de 1348 permisos.

Como referencia, se incluye los valores actuales de una investigación realizada por Andrea Burneo (2015), sobre los precios de venta por m² construido en la ciudad de Loja.

Tabla 3. Valor referencial de los departamentos por m² construido en los sectores de Loja.

Sector	Precio (\$)
Norte	763,00
Sur	750,00
Centro	978,00
Oriente	908,00

Fuente: Andrea Burneo V., 2015;

Elaboración: La autora

Como se observa: en el centro, así como, en la parte oriental de la ciudad son los sectores donde más altos se encuentran los precios por m² de venta, específicamente para departamentos en edificios.

2.2.3.2.1.2. Características de los departamentos

Para referirse a las características de los departamentos se tomó como fuente la investigación realizada por Andrea Burneo Villavicencio (2015), en la que se escogió cinco edificios en el ámbito de la investigación. A continuación se presenta cada uno de los edificios con sus características respecto a su composición arquitectónica.

Tabla 4. Comparativo de la composición arquitectónica de los departamentos.

	Proyecto	Núm. de unidades	Suites	Dptos. de 2 hab.	Dptos. de 3 hab.	Duplex
1	Imperio	9	–	–	7	2
2	Kingman	16	–	5	11	–
3	Savannah	14	3	5	6	–
4	Carolina	6	–	–	6	–
5	Suarez	15	–	–	15	–
6	Senna	8	–	–	8	–

Fuente: Andrea Burneo V., 2015; **Elaboración:** La autora

En base a la tabla comparativa de la composición arquitectónica, se ve que en la ciudad de Loja, tanto las suites como los dúplex no representan un mercado de oferta; los departamentos de tres habitaciones son los que más se ofertan y los más vendidos en el mercado.

En base a las características y especificaciones a nivel programático de cada proyecto, es decir, número de habitaciones con sus respectivos baños, cocina, áreas extras como por ejemplo una terraza o balcón, estos se diferencian unos de otros, de la siguiente manera:

Tabla 5. Comparativo de la composición arquitectónica de los departamentos.

#	Proy.	Tipo	# de hab	# de baños	Área de lavado	Terraza/Balcón	# parqueaderos/dpto
1	Imperio	Depart.	3	1	Si	no	1
		Duplex	3	1	Si	si	1
2	Kingman	Depart.	2	1 1/2	Si	si	1
		Depart.	3	2 1/2	Si	si	1
3	Savanna	Suite	1	1	Si	no	1
		Depart.	2	2	Si	no	1
		Depart.	3	2	Si	no	1
4	Carolina	Depart.	3	2 1/2	Si	si	1
5	Suarez	Depart.	3	3	Si	si	2
6	Senna	Depart.	3	2 1/2	Si	si - no	1

Fuente: Andrea Burneo V., 2015; **Elaboración:** La autora

Se puede apreciar que las características programáticas están bastante parejas en relación a número de baños y área de lavandería. El área de lavandería específicamente consta con espacio para máquinas y una piedra de lavar. Todos los edificios ofrecen un parqueadero por departamento, a excepción del Edificio Suarez que ofrece dos parqueaderos por departamento.

En cuanto a los equipamientos y características técnicas los edificios contemplan diferentes sistemas. En la tabla 6, se observa que todos los edificios se han preocupado por la seguridad y por la adquisición de un generador eléctrico para sus edificios. Es importante recalcar que en todos los edificios, el sistema de estructura con los que fueron construidos y diseñados, fue de hormigón armado. (Burneo Villavicencio, 2015)

Tabla 6. Características técnicas y sistemas de los departamentos.

#	Proyecto	Gas Centralizado	Generador Eléctrico	Seguridad	Locales Comerciales	Ducto para Basura	Subsuelo	Bodegas
1	Imperio	No	si	si	si	–	si	si
2	Kingman	Si	si	si	si	no	si	si
3	Savannah	No	si	si	no	si	no	si
4	Carolina	No	si	si	no	si	si	no
5	Suarez	No	si	si	no	no	no	si
6	Senna	–	si	si	si	si	si	no

Fuente: Andrea Burneo V., 2015; **Elaboración:** La autora

Referente al área de los departamentos, se tiene que el promedio de área en departamentos de dos dormitorios, es de 93,1 m², mientras que el promedio en departamentos de tres dormitorios, es de 133 m².

Tabla 7. Áreas referenciales por proyecto.

#	Proyecto	Tipo	# de hab	Área promedio del dpto/m ²
1	Imperio	departamento	3	164
		duplex	3	192,2
2	Kingman	departamento	2	79,6
		departamento	3	129,6
3	Savannah	suite	1	–
		departamento	2	108
		departamento	3	120
4	Carolina	departamento	3	124,4
5	Suarez	departamento	3	140
6	Senna	departamento	3	109,2

Fuente: Andrea Burneo V., 2015; **Elaboración:** La autora

En relación al precio promedio de los departamentos en la ciudad, el promedio de los precios por m² es de \$950, siendo \$1050 el valor más elevado que corresponde al valor del departamento del Edificio Senna, y \$844 el valor más bajo de precio en el mercado que corresponde al Edificio Carolina.

El promedio de precio por m² en departamentos de 3 habitaciones, es de \$944 dólares. Cabe recalcar que estos precios fueron calculados con el área de departamento más el precio del parqueadero.

Tabla 8. Precio promedio de departamentos por m².

#	Proyecto	Tipo	Precio	Precio/m2
1	Imperio	dpto 3 hab	\$148.000	\$949
		duplex	\$177.000	\$921
2	Kingman	dpto 2 hab	\$76.250	\$958
		dpto 3 hab	\$123.250	\$951
3	Savannah	suite	-	\$-
		dpto 2 hab	\$98.100	\$908
		dpto 3 hab	\$109.000	\$908
4	Carolina	dpto 3 hab	\$105.000	\$844
5	Suarez	dpto 3 hab	\$140.000	\$1.000
6	Senna	dpto 3 hab	\$115.000	\$1.050

Fuente: Andrea Burneo V., 2015; **Elaboración:** La autora

2.2.3.2.1.3. El sector inmobiliario en la ciudad de Loja

Las empresas que en la ciudad se dedican a la venta de viviendas, son en un 58% constructoras inmobiliarias, con lo que se infiere que éstas concentran la oferta de más de la mitad de viviendas nuevas en la ciudad de Loja. Las inmobiliarias representan el 17%, al igual que aquellas compañías que se dedican al negocio mixto, esto es constructor - inmobiliario. Los arquitectos diseñadores que se dedican a la venta de vivienda en la ciudad conforman el 8%. Esta tendencia está fundamentada en que las viviendas que se ofrecen para la venta en Loja es totalmente nueva y muchas compañías constructoras evitan la intermediación de las inmobiliarias para evitar incrementar el precio final de la vivienda (Asociación de Corredores de Bienes Raíces de Loja, 2016)

Uno de los principales oferentes de vivienda es el Municipio de Loja que por intermedio de la Empresa Pública Municipal de Vivienda, VIVEM-EP, ha

implementado programas habitacionales de interés social: viviendas unifamiliares de 1 piso; viviendas unifamiliares de 2 pisos y departamentos.

Tabla 9. Proyectos habitacionales que se ejecutan en el área urbana.

N°	Proyecto habitacional	Parroquia	N° de unidades habitacionales	Población beneficiada
1	Ciudad Victoria	Sucre	858	4290
2	Lote Bonito	Sucre	248	1240
3	Ciudad Alegría - Punzara	Punzara	966	4830
EN PROCESO DE CONSTRUCCIÓN				
4	Ciudadela la Cascarilla	Sucre	748	3740
EN PROYECCIÓN				
5	Bellavista	Carigán	1200	6000

Fuente: PDOT Loja, 2014; **Elaboración:** La autora

Según el registro de la Cámara de Comercio de Loja en el año 2015, en la ciudad se encuentran inscritas 35 empresas inmobiliarias que prestan servicios de alquiler, compra, venta y explotación de bienes inmuebles en la ciudad de Loja, las que ofrecen viviendas comprendidas en los valores entre US\$ 40.000 y US\$ 120.000, además se encuentran bienes inmuebles con valores superiores a estos precios. Los condominios oscilan entre en el rango de precios entre US\$ 45.000 y US\$ 60.000, mientras que estos en el centro de la urbe sobrepasan los US\$ 100.000.

Las inmobiliarias registradas en la ciudad de Loja son:

1. Inmobiliaria el Austro
2. Bienes Raíces COVIN
3. Inmobiliaria DOMACO
4. Herrera Ortega Inmobiliaria
5. Idrobo&Asociados Bienes Raíces
6. Inmobiliaria Loja
7. Inmobiliaria Nuevo Amanecer
8. Inmobiliaria Podocarpus
9. Inmobiliaria Su Casa Propia

10. Inmobiliaria El Valle
11. VI-SA Inmobiliaria
12. Inmobiliaria New House
13. Casa&Tierra Bienes Raíces
14. Proinjar S.A
15. Inmo Shopping Constructora Inmobiliaria
16. Madrid Inmobiliaria
17. Metropolis
18. Inmobiliaria Gentac
19. Agoil Constructora Inmobiliaria
20. Constructora Inmobiliaria Nuevo Hogar
21. Cobijos Constructora Inmobiliaria
22. Abundant Living Ecuador Inmobiliaria
23. Inmobiliaria Marcella
24. Grupo Inmobiliario Ortega
25. Braycon Inmobiliaria
26. Constructora Samaniego-Eguiguren
27. Inmobiliaria Lumarc
28. Constructora & Inmobiliaria Farb Cia. Ltda
29. Prohabitar
30. Consultora & Constructora_Macumo
31. Inmoas
32. Palacio & Salcedo
33. Valdivieso & Toledo Bienes Raíces
34. Inmobiliaria Bella Maria
35. Inmobiliaria Fercaso

En lo que respecta a la oferta inmobiliaria en la ciudad, los principales proyectos inmobiliarios son los siguientes:

Tabla 10. Proyectos inmobiliarios que se ejecutan en la ciudad de Loja.

Proyecto	Promotor Inmobiliario	Descripción	Dirección
Belaggio	Constructora & Inmobiliaria Farb Cia. Ltda	Departamentos de: 110m ² , 120m ² y 160m ² . Local comercial en planta baja de 110m ² .	Av. Zoilo Rodríguez y Víctor Vivar
Torre Kingman	Inmo Shopping Constructora Inmobiliaria	Tipo de proyecto Vertical, 16 unidades Áreas Definitivas de cada Departamento incluido alícuotas: 110,9m ² (64,6 m ² área del departamento+38.15m ² áreas adicionales) US \$76.249,69 140,49m ² (92,3m ² área del departamento+ 38.15m ² áreas adicionales) US\$104.000,24 182,09m ² (137m ² área del departamento+33.15m ² áreas adicionales) US\$142.505,14	Av. Eduardo Kingman y Calle Acacias
Conjunto Residencial "Rincón del Este"	Constructora & Inmobiliaria Farb Cia. Ltda	Tipo de proyecto: casas	Urb. Rodríguez Witt. Calle: Río Xingú y Río Yasuní
Conjunto Residencial Portal 2	Constructora & Inmobiliaria Farb Cia. Ltda	Tipo de proyecto: casas	Barrio La Paz, Av. Salvador Bustamante Celi y Miguel Cano Madrid
Conjunto Residencial "Plaza Verona" Bloque Berlín	Constructora & Inmobiliaria Farb Cia. Ltda	Tipo de proyecto: Casas y Departamentos.	Calle Berlín y París
Conjunto Residencial Pinar del Río	Constructora & Inmobiliaria Farb Cia. Ltda	Tipo de proyecto: Casas y Departamentos.	Segundo Cueva Celi y Pasaje Santiago
Conjunto Residencial PEXSOT	Constructora & Inmobiliaria Farb Cia. Ltda	Tipo de proyecto: casas	Barrio Amable María, Calle S/N, "PM 455"
Conjunto residencial La Campiña	Constructora & Inmobiliaria Farb Cia. Ltda	Tipo de proyecto: casas	Av. Santiago de las Montañas y Juan de Velasco
Conjunto residencial Colinas del Sur	Constructora & Inmobiliaria Farb Cia. Ltda	Tipo de proyecto: casas	Calle Alamor y Eduardo Kingman.
Edificio "Imperio"	Casa&Tierra Bienes Raíces	9 departamentos de lujo desde 140 m ² de construcción desde US\$135.000	Av. Cuxibamba y Tena
Conjunto Habitacional BONAIRE	Cobijos Constructora Inmobiliaria	Viviendas de: US\$107.200, US\$109.000 y US\$123.000	Sector Amable María
Conjunto Residencial "CASALES DEL RIO"	Cobijos Constructora Inmobiliaria	Casas precio de cada una US\$89.000	Av. Salvador Bustamante Celi, 100 m. al sur de la entrada al Colegio Eugenio Espejo.

Río Blanco	Cobijos Constructora Inmobiliaria	169 Casas de 81.17m ² construcción	Sector Amable María Jipiro, sector Norte
Edificio Carolina	Inmo Shopping Constructora Inmobiliaria	Tipo de proyecto: departamentos disponibles en áreas de: 124,40 m ² = 3 habitaciones (master y dos habitaciones) 2 1/2 baños+ Sala+ Comedor+ Cocina americana garaje+ cuarto de máquinas+ áreas comunales Su valor es US\$ 100.000,0	Calles Leopoldo palacio entre Olmedo y Juan José Peña
Edificio Suarez, Urb. Estancia Norte	Casa&Tierra Bienes Raíces	Tipo de proyecto: departamentos.	Urbanización Estancia Norte, Vicente Rojas y Cristóbal Ojeda (esquina), Norte, Loja
Edificio San Gabriel, Urb. Estancia Norte	Casa&Tierra Bienes Raíces	Tipo de proyecto: departamentos	Urbanización Estancia Norte, Cristóbal Ojeda y Vicente Rojas, sector Norte, Loja
Conjunto Habitacional “Estancia del Río”	Casa&Tierra Bienes Raíces	Tipo de proyecto: casas	Sector Amable María, Av. Salvador Bustamante Celi, Norte, Loja.

Fuente: ASOCOBRAL, 2016; **Elaboración:** La autora

2.2.3.2.2. Demanda de vivienda

En la actualidad el sector inmobiliario en la ciudad de Loja continúa creciendo. A pesar de todos los impedimentos geográficos y de la forma longitudinal que tiene la ciudad, el sector inmobiliario continua extendiéndose en todos los sentidos: al Norte, hacia el barrio Amable María, al Sur, hacia el sector de Punzara; y al Este, hacia la zona industrial de la ciudad. (Burneo Villavicencio, 2015)

Como se mencionó anteriormente, la zona occidental de la ciudad tiene predios disponibles para urbanizarse, sin embargo el problema radica en la falta de servicios básicos.

2.2.3.2.2.1. Tipo de vivienda

En la actualidad la mayoría de familias lojanas tienen como preferencia adquirir o arrendar viviendas unifamiliares, es decir: casas, sin

embargo, también prefieren que sus viviendas estén cerca al centro de la ciudad, por tal razón la posibilidad de adquirir departamentos en edificios no deja de ser una opción.

A continuación el grafico indica las preferencias de la ciudadanía por el tipo de vivienda.

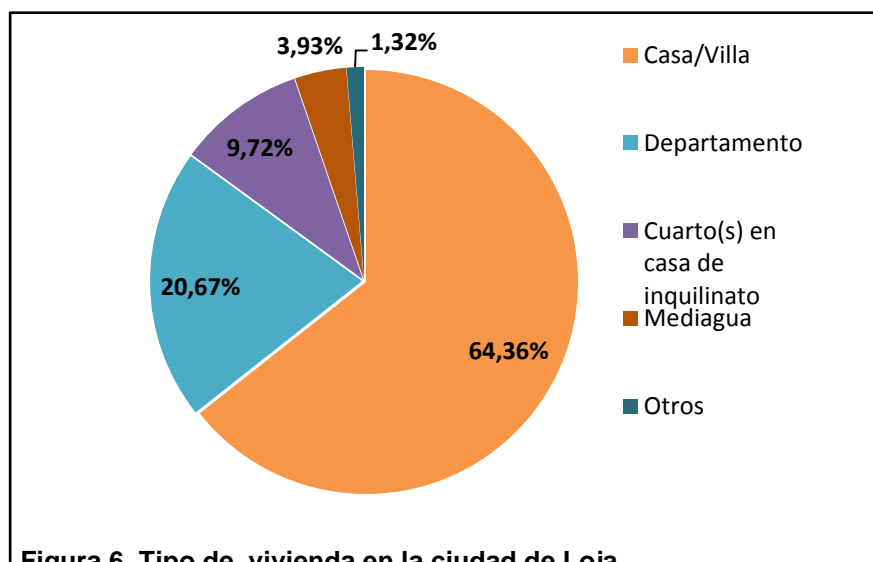


Figura 6. Tipo de vivienda en la ciudad de Loja

Fuente: INEC, Censo de Población y Vivienda 2010; **Elaboración:** La autora

En la figura 6 se puede observar que en el año 2010 un 64,36% de la población tiene una vivienda unifamiliar, mientras que el 20,67% poseen departamentos, esto evidencia que en la ciudad de Loja se demanda en mayor proporción casas que departamentos.

2.2.3.3. Políticas y programas de vivienda en Ecuador

En enero del 2007, inicia el Gobierno del Econ. Rafael Correa, quien reconoce que el acceso a vivienda digna, a servicios básicos y a una mejor calidad de vida son derechos ciudadanos consagrados en la Constitución.

Las instituciones públicas como el MIDUVI y el IESS juegan un rol importante en el programa de vivienda actual, puesto que entran a competir con la banca privada. La tasa de interés que otorga actualmente el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social para préstamos hipotecarios fluctúa de

acuerdo con el plazo, entre el 7.90% y 8.56%, tomando como referencia la Tasa Activa Efectiva Referencial del Segmento de Vivienda publicada por el Banco Central del Ecuador, que compite con la actual tasa del segmento vivienda que es 11.3%, y considerando los plazos máximos de pago. (Banco Central del Ecuador, 2015)

2.2.3.3.1. El rol del MIDUVI en las políticas de vivienda

El objetivo fundamental del MIDUVI (Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda) es formular políticas, regulaciones, planes programas y proyectos que garanticen un sistema nacional de asentamientos humanos, sustentado en una red de vivienda y servicios básicos. Todo esto a través de programas, políticas y acciones estratégicas que ayuden a disminuir el déficit habitacional actual. (MIDUVI, 2012)

Al finalizar el año 2010 el MIDUVI alcanzó una cifra significativa en el total de soluciones habitacionales entregadas entre el 2007 y el 2010 con una inversión total de 739.951.176 millones, con estos recursos se entregaron 201.457 viviendas en todo el Ecuador (entre vivienda nueva y mejorada) ver Tabla 11, si se considera que para el año 2006 según MIDUVI se tenía un déficit cuantitativo de 756.806 y un déficit cualitativo de 1'388.894 viviendas, esta cantidad es muy significativa. (MIDUVI, 2010)

Dentro de los valores que el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda entrega a los beneficiarios se ha incentivado el ahorro familiar entregando US\$ 5.000 para la adquisición de viviendas nuevas, US\$ 3.600 para la construcción de vivienda en terreno propio y US\$ 1.500 para el mejoramiento siempre que esta sea la única vivienda que posee la familia. (MIDUVI, 2012)

Tabla 11. Total Soluciones Habitacionales entregadas 2007-2010

Vivienda rural nueva	103,110
Vivienda rural mejorada	8,931
Vivienda urbano marginal nueva	11,132
Vivienda urbano marginal mejorada	2,577
Escuelas unidocentes	429
S.I.V. Magisterio	1,547
Vivienda urbana nueva	32,338
Vivienda urbana mejorada	17,811
Fideicomisos	205
Soluciones emergentes: cubiertas volcán Tungurahua	9,072
Reasentamientos volcán Tungurahua	3,287
Lotes con servicio (socio vivienda)	5,705
Emergencia estación invernal	1,313
Mi primera vivienda – BVE	4,000
Total soluciones por año	201,457
Inversión por año	US\$ 739,951,176

Fuente: MIDUVI 2010; Elaboración: La autora

2.2.3.3.2. El rol del IESS en las políticas de vivienda

El IESS a partir de 1981 empezó con su política crediticia con la vigencia de un reglamento general de préstamos dictado por el Consejo Superior de ese entonces y las cuantías estaban en función de la capacidad operativa del afiliado. (Vallejo Salazar, 2011)

El préstamo que se otorgaba no podía exceder los 400.000 sucres, el plazo era de 10 a 30 años y la tasa era la legal vigente en el sistema financiero es decir 8,5%, lo cual es una modalidad parecida a la utilizada en la actualidad ya que al momento la tasa de interés se calcula tomando como referencia la tasa activa efectiva referencial del segmento de vivienda.

En la actualidad el IESS otorga varios tipos de créditos para ayudar a combatir el déficit de vivienda, con este fin y el de administrar los fondos públicos se creó el Banco del IESS. (IESS, 2015)

Entre los tipos de créditos que otorga el BIESS están:

a) Vivienda Terminada: El BIESS ofrece préstamos para adquirir viviendas terminadas como casas, departamentos y viviendas multifamiliares que se encuentren listas para ser habitables. (IESS, 2015)

b) Construcción de Vivienda: El BIESS ofrece préstamos para construcción de vivienda o la edificación de unidades en terreno propio del asegurado y/o su cónyuge o conviviente, el mismo que debe estar libre de gravámenes. Además ayuda a la edificación de unidades de vivienda independientes que estén sobre o junto a construcciones ya existentes, y también a la terminación de las unidades de vivienda que no estén en condiciones habitables. Esta es una opción muy válida ya que muchas personas cuentan con terrenos de su propiedad, pero por falta de recursos económicos no han logrado edificar su vivienda. (IESS, 2015)

c) Remodelación de Vivienda: El BIESS ofrece préstamos para remodelación o mejoramiento de vivienda que incluye la modificación interna de la vivienda de propiedad del asegurado, sin cambios ni variaciones en la estructura principal (por ejemplo el cambio de pisos, closets, mampostería, etc.). De igual manera se ofrece préstamos para ampliación de vivienda que se refiera al incremento de la superficie de la vivienda actual y remodelación de la vivienda principal, siempre que la ampliación no sobrepase una superficie de 40m². (IESS, 2015)

Por otro lado, el BIESS también otorga préstamos: para la compra de terreno y construcción de vivienda y para compra de terreno para vivienda en estos casos las tasas de interés son las mismas (es decir la tasa activa efectiva referencial del segmento de vivienda publicado por el Banco Central) y las

condiciones como: plazos y montos son determinados por la capacidad de endeudamiento del afiliado.

La flexibilización del IESS para préstamos hipotecarios a contribuido a solucionar de alguna manera el déficit habitacional no sólo por medio de los créditos que otorga a sus afiliados, sino también al crear una competencia con la banca privada y causando de esta manera que sus requerimientos sean más blandos.

Los resultados entre el IESS y el BIESS son alentadores entre enero y marzo de 2015, el Banco del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social desembolsó US\$ 305 millones para 6.676 préstamos hipotecarios. A este ritmo, se estima que al culminar el año se llegará a desembolsar US\$ 1.340 millones. (IESS, 2015)

De acuerdo a cifras proporcionadas por la institución, desde la creación del Biess -en 2010- hasta la actualidad, se han aprobado 115.008 préstamos hipotecarios y se han desembolsado más de US\$ 4.600 millones. Al inicio de la gestión del Biess, el monto financiado de préstamos hipotecarios fue de US\$ 124 millones; en 2011 fueron US\$ 824 millones; en 2012, US\$ 973 millones, mientras que en 2013, el monto ascendió a \$ 1.150 millones y en 2014 fueron US\$ 1.261 millones. (IESS, 2015)

Con los servicios que ofrece la entidad, el número de beneficiarios de préstamos hipotecarios se ha incrementado de forma paulatina. En 2010 hubo 8.250 personas favorecidas; hasta 2014 la cifra llegó a 77.387 beneficiarios. Hasta diciembre de este año, la meta prevista es beneficiar a 87.402 personas. (IESS, 2015)

2.3. LOS DEPARTAMENTOS

2.3.1. Definición de Departamento

Un departamento o también denominado apartamento, es una unidad de vivienda que comprende una o más habitaciones diseñadas para proporcionar instalaciones completas para un individuo o una pequeña familia, es decir se trata del conjunto de habitaciones que constituyen un domicilio independiente dentro de una edificación de varias alturas. (Prado, 1983)

Normalmente, los departamentos constan de una cocina, un baño, una sala estar/comedor, una o dos habitaciones.

La principal diferencia existente entre este tipo de viviendas (departamentos) y otras, como casas, haciendas, etc., son la superficie que ocupa, normalmente menor que las anteriores, y su posible uso, muchas veces vacacional o temporal. (Prado, 1983)

2.3.2. Ventajas de los Departamentos

Hoy día en las grandes ciudades, la falta de espacio y terrenos ha generado que proliferen la construcción de grandes torres de departamentos, que ante el agitado ritmo de vida se ha convertido en el tipo de vivienda ideal para aquellos que buscan vivir cómodamente, con excelentes servicios y, principalmente, cerca del centro de trabajo o escuela. Al igual que las casas, los departamentos ofrecen ciertas ventajas para sus propietarios, entre las que se puede mencionar las siguientes:

La principal ventaja de los departamentos es el aprovechamiento que logran del espacio físico, ya que se edifican de manera vertical y no horizontal. Por el mismo motivo, suelen ser más pequeños que las casas, pero también más baratos. Sin embargo, el precio suele depender más de la zona del inmueble que del tipo; en muchas ciudades importantes, un departamento pequeño

cuesta lo mismo o más que una amplia casa con jardín a las afueras. (Nolasco Kipes)

Los edificios de departamentos, en la mayoría de los casos, ofrecen una solución económica, ya que permiten el aprovechamiento común de zonas verticales y horizontales, es decir, por ejemplo, un terreno en una gran ciudad en la cual existe una importante demanda habitacional será mucho mejor aprovechado como destino para edificio de departamentos que para una casa, ya que la construcción vertical, hacia arriba, permitirá realizar varios departamentos en los cuales podrán vivir más de una familia, algo que por supuesto no ocurriría en el caso que en ese terreno se decida construir una casa solamente. (Nolasco Kipes)

Así mismo, de acuerdo con ARQHYS (2015) , otra de las ventajas de vivir en un departamento es su ubicación. Por lo general estos edificios se encuentran ubicados en medio de las grandes ciudades y por lo tanto siempre se puede encontrar un departamento cerca de los centros de estudio y así vivir en la zona de mayor agrado.

Por otra parte, un edificio puede estar formado por decenas o cientos de departamentos. A su vez, existen departamentos de un único ambiente (una sola habitación) y otros con dos, tres o más ambientes, lo que les permite albergar a un mayor número de personas. (Prado, 1983)

Además, los departamentos permiten albergar a un mayor número de personas, ya que un edificio puede estar formado por decenas o cientos de departamentos, donde a su vez, existen departamentos de un único ambiente (una sola habitación) y otros con dos, tres o más ambientes, que hace esto posible. (Prado, 1983)

Debido a que los edificios donde se encuentran los departamentos cuentan con servicios de portería, es decir, hay un control de quien entra y sale del edificio, esto puede contarse como otra de las ventajas de vivir un departamento ya que los propietarios tendrán una protección mucho mayor.

Finalmente otra de las ventajas de vivir en un departamento es en cuanto a los gastos de mantenimiento, puesto que, por lo general, los edificios cuentan con su propio servicio de electricista, plomero y demás; lo mismo sucede con los gastos de las zonas verdes, no se necesita tiempo ni dinero para cuidar el jardín, porque las áreas verdes en común las mantendrá un jardinero contratado.

2.4. MODELO ECONOMETRICO DE VALORACIÓN DE LAS UNIDADES DE VIVIENDA

2.4.1. Metodología de Precios Hedónicos

El modelo teórico en que se fundamenta el estudio de los precios hedónicos fue desarrollado por Segundo Rosen en 1974, quien plantea que los bienes son valorados por la utilidad que brindan sus atributos o características. De este modo, los precios implícitos de los atributos son revelados a los agentes económicos a partir de los precios observados de los productos diferenciados y de las cantidades y calidades de los atributos asociados a ellos. (Desormeaux & Piguillem, 2003)

La metodología de precios hedónicos se basa en que el individuo valora a un bien por los atributos que posea, más que por el bien en sí mismo. Así, los efectos marginales del atributo con respecto al precio, corresponden al precio imputado a cada atributo del bien. (Desormeaux N. , 2012)

De igual manera la teoría de los precios hedónicos sostiene que la mayoría de los bienes de consumo están constituidos por un cierto número de atributos, y que su precio total puede ser separado en componentes de precios para cada una de las características, quedando establecido su valor en el mercado en función de los rasgos particulares del mismo. (Asunción Beamonte, 2008)

Con el objeto de explicar la heterogeneidad inherente al bien vivienda (diferente tamaño, calidad, características ambientales, localización, etc.),

numerosos análisis referentes a este mercado han considerado a la vivienda en términos hedónicos. De tal manera, que la unidad de vivienda es conceptualizada no como bien homogéneo e indivisible, sino como una cesta de atributos individuales cada uno de los cuales contribuye a la provisión de uno o más servicios de vivienda. (Caridad y Ocerín, Núñez Tabales, & Ceular Villamandos, 2008)

Un modelo hedónico de precios será, por ende, capaz de descomponer el precio total de un artículo, obteniendo estimaciones del valor de la aportación que cada una de las características hace al precio del bien. Habitualmente, los modelos hedónicos se estiman utilizando técnicas del Análisis de Regresión que permitan llegar a una cuantificación monetaria de aquellos aspectos que conforman el activo analizado y estimar su contribución al valor global de mercado. (Asunción Beamonte, 2008)

A continuación se consideran de manera general tres grandes objetivos del método: (Baez, 2012)

- Descubrir los atributos del bien que expliquen su precio, además de valorar el nivel de importancia de cada uno de ellos.
- Calcular el precio implícito de cada atributo, de tal manera que se pueda valorar la disposición marginal a pagar (DMP) para obtener una unidad adicional de esa característica.
- Determinar las externalidades sobre el precio del bien cuando se afecta algún atributo.

Según George Lever (2000) en un Modelo de precios hedónicos normalmente, el proveedor de un bien o servicio enfrenta una demanda explícita por su producto, la cual determina, en conjunto con la estructura de costos relevante, el comportamiento en el mercado de dicho proveedor. Cada bien y servicio, por su parte, está constituido por una serie de características o atributos que, en conjunto, configuran la unidad básica que es transada en el mercado. Dichos atributos, en la medida en

que son inevitablemente traspasados por el proveedor al consumidor al momento de efectuar éste la compra del bien, tienen la particularidad de afectar positiva o negativamente el precio de éste, dependiendo de la valoración que el demandante mantenga por cada uno de estos atributos.

El mencionado autor además señala que el valor de un bien raíz no sólo está determinado por sus características estrictamente residenciales, comerciales o industriales, sino también por los complejos procesos de inversión, especulación y arbitraje que tienen lugar con el crecimiento y desarrollo urbano de las ciudades, con la congestión de las áreas urbanas inducida por el mayor poblamiento y el crecimiento de la edificación, y con las políticas de regulación urbana que implementa la autoridad, entre otros.

Es así que la Teoría de Precios Hedónicos pretende explicar el valor de un bien raíz, entendido como un conjunto de atributos (superficie, aptitud de uso del suelo, calidad de la construcción, diseño interior y exterior, áreas verdes, ubicación, características del vecindario, etc.), en función de cada uno de ellos, obteniendo sus respectivas valoraciones y, por ende, demandas implícitas. En otras palabras, la teoría permite identificar la importancia relativa de cada atributo en el valor asignado por el mercado a un bien raíz, mediante lo cual es posible determinar cómo cambiará dicho valor al variar la cantidad y calidad en que se encuentra presente cada uno de estos atributos, y consecuentemente, predecir precios. La metodología utilizada consiste en construir un modelo econométrico que explicita la relación funcional entre el precio del bien raíz y sus respectivas características, dotarlo de información estadística y regresarlo, procesando luego los resultados de manera de estimar la valoración implícita por cada atributo. (Lever, 2000)

Otro enfoque que da José Sánchez (2013), en la teoría de valuación de las viviendas establece que el precio de estas es función de determinados factores (topografía, proximidad a centros económicos,

calidad del entorno, etc.) que pueden ser considerados como atributos individuales de la vivienda en cuestión.

Este mismo autor señala que para una vivienda dada, el avalúo depende de dos tipos de factores:

Factores intrínsecos: aquellos que son propios de la vivienda y no dependen del sector en que se encuentran, tales como la ubicación de la manzana, superficie del lote, área construida, etc.

Factores extrínsecos: se refieren a aquellos que valorizan las casas y que son propios de la zona en la cual se ubica el inmueble. Entre estos se encuentra la topografía del lugar, el nivel de los servicios públicos y las obras de infraestructura de la zona (avenidas, escuelas, hospitales, etc.).

Según esta teoría, cada vivienda tendrá un avalúo que dependerá de un conjunto de atributos cuyo rasgo más saliente es que estos atributos no tienen un valor explícito en un mercado, sino que se valúan en forma conjunta en un único precio del bien integrado (Sánchez, 2013)

En la determinación del avalúo de la vivienda se debe tener en cuenta que los bienes se diferencian unos de otros por los atributos y características que poseen como la accesibilidad, la calidad, los rasgos estructurales y la calidad ambiental, indicando con esto, que los bienes no son homogéneos.

Este planteamiento conceptual, permite utilizar el modelo de precios hedónicos para observar el impacto que tienen las características y atributos sobre el precio de un bien y, por consiguiente, construir la demanda por estos atributos. Esto sugiere que un bien o servicio puede tener multiatributos que satisfacen varias necesidades al mismo tiempo, por ejemplo, cuando una persona decide comprar una casa, piensa en el medio ambiente que la rodea como el paisaje, la contaminación, el ruido, etc. Es aquí donde los precios hedónicos describen los multiatributos del

bien o servicio, que explica el costo de la vivienda y averigua por la importancia cuantitativa de cada una de las características ambientales, tratando de dar un precio implícito a cada atributo, que no es otra cosa, que la disponibilidad a pagar, de la persona, por una unidad adicional de la misma. (Mendieta, 2001)

La discusión teórica se interesa por conocer las contribuciones de algunas de las características de la vivienda al avalúo y precio del bien compuesto, utilizando técnicas econométricas para obtener las funciones hedónicas que tienen como regresores los atributos de la vivienda como un todo y único bien. La teoría indica que entre las muchas características estructurales o físicas que puede tener una vivienda se encuentran las siguientes:

Superficie en metros cuadrados construidos, el tamaño del lote, aptitud de uso del suelo, aspectos de arquitectura y diseño interior, equipamiento interior, la calidad de los materiales, áreas comunes, número de cuartos, tamaño promedio de los cuartos, número de baños, número de alcobas, número de pisos, número de sanitarios, chimeneas, garajes, edad y año de construcción, pisos y techos, sótanos, patio de ropas, redes inteligentes, terrazas, ascensor, altitud, visibilidad, confort, calidad de la vivienda, etc. Estas características se pueden tener en cuenta para valorar el costo de las viviendas, agrupándolas de acuerdo a la disponibilidad de información georeferenciada. (Azqueta, 1994)

Otros atributos serían los del vecindario como estrato socioeconómico, tipo de residentes, centros comerciales, escuelas, colegios, centros recreativos, centros deportivos, tipo de calle, iglesias, nivel de ingreso, porcentaje de desempleo, porcentaje de familias con niños, densidad de la población, densidad de viviendas, seguridad, población mayor de 60 años, familias sin carros y con más de dos carros, tiendas, accesibilidad a centros de importancia, distancia a las autopistas o avenidas, ubicación del bien raíz en área residencial o industrial o comercial, distancia geográfica, densidad de la construcción, tipos de actividades y

usos permitidos del suelo, proximidad al empleo, medios de transporte, tráfico vehicular y de transeúntes, equipamiento externo, servicios e infraestructura que recibe el inmueble como acueducto, alcantarillado, electricidad, gas domiciliario, telefonía fija, internet, televisión, iluminación de calles, conjunto cerrado, etc. (Azqueta, 1994)

2.4.2. Criterios para el Establecimiento de los Modelos Econométricos

Para establecer los modelos econométricos se deben tener en consideración algunos criterios, que de acuerdo con Antoni Espasa (1978) deben ser los siguientes:

a) Selección de un Subconjunto Óptimo de Variables Independientes

El objetivo es seleccionar aquellas variables que sin ser redundantes proporcionen la mejor explicación de la variable dependiente. Se aplica la técnica que presenten un mejor ajuste, dicha técnica realiza una selección de variables que mejor ajustan y explican de mejor forma las variable dependiente del modelo que en la presente investigación es la variable precio.

b) Coeficiente de Determinación (R²)

Como regla general, se espera que el análisis de la variable dependiente resulte con un coeficiente de determinación entre 0,666 y 0,999. Se establece aceptable el valor de R² mayor que 0,666, con la finalidad de asegurar que las variables independientes que intervienen en el modelo expliquen a la variable dependiente en un porcentaje mayor de 66,6%.

c) No Autocorrelación

Para detectar la presencia de autocorrelación se aplica la prueba Durbin-Watson (D-W). Este estadístico oscila entre 0 y 4 y toma el valor 2 cuando los residuos son completamente independientes. Suele asumirse que los residuos son independientes cuando el estadístico D-W está entre 1,5 y 2,5.

d) Multicolinealidad

Para detectar la presencia de colinealidad (o multicolinealidad) existen varios estadísticos, los más sencillos son los coeficientes de determinación de cada variable independiente con todas las demás R^2_i y, relacionados con ellos, el factor de inflación de la varianza (FIV) y la tolerancia (T). Una regla empírica consiste en considerar que existen problemas de colinealidad si algún FIV es superior a 10, que corresponde a algún $R^2_i > 0,90$ y $T_i < 0,10$.

2.4.3. Supuestos del Modelo de Regresión Lineal

Para aplicar de forma apropiada la regresión lineal es necesario hacer varias suposiciones, para ello se ha tomado como referencia los criterios citados en el libro “Estadística aplicada a los negocios y la economía” de la autoría de Douglas A. Lind, William G. Marchal y Samuel A. Wathen (2008), los mismos que se presentan a continuación:

a) Linealidad de los datos o transformaciones no lineales

La idea es que la relación entre el conjunto de variables independientes y la variable dependiente es lineal. Esta suposición se evalúa con diagramas de dispersión y gráficas de residuos.

Cabe mencionar que un residuo ($Y - \hat{Y}$) se calcula mediante la ecuación de regresión múltiple para cada observación en un conjunto de datos, hay que considerar que la mejor recta de regresión es la que pasa por el centro de los datos en un diagrama de dispersión. Cuando aparece un número grande de observaciones arriba de la recta de regresión (estos residuos tendrían un signo positivo), y un número grande de observaciones debajo de la recta (estos residuos tendrían un signo negativo). Además, las observaciones estarían dispersas arriba y debajo de la recta, sobre todo el rango de la variable independiente.

El mismo concepto es válido para la regresión múltiple, pero no se puede representar de manera gráfica la regresión múltiple. Sin embargo, las

gráficas de los residuos ayudan a evaluar la linealidad de la ecuación de regresión múltiple. Para investigar esto, los residuos se trazan en el eje vertical frente a la variable del factor de predicción \hat{Y} .

b) Varianzas constante de los errores (Homocedasticidad)

Este requisito indica que la variación respecto de los valores anticipados es constante, sin importar si los valores anticipados sean grandes o pequeños.

El requisito para una variación constante respecto de la recta de regresión se denomina homocedasticidad³.

El supuesto de igualdad de varianzas implica que la variación de los residuos debe ser uniforme en todo el rango de valores pronosticados. O, lo que es lo mismo, que el tamaño de los residuos es independiente del tamaño de los pronósticos, de donde se desprende que el diagrama de dispersión no debe mostrar ninguna pauta de asociación entre los pronósticos y los residuos.

Para verificar la homocedasticidad, los residuos estandarizados se trazan contra los valores pronosticados estandarizados de Y . Si en el gráfico se observa alguna tendencia, ésta puede ser indicio de autocorrelación, de heterocedasticidad o falta de linealidad.

c) Distribución normal de los errores

Para tener la seguridad de que las inferencias en las pruebas de hipótesis global e individual son válidas, se evalúa la distribución de los residuos. En un caso ideal, los residuos deberán seguir una distribución de probabilidad normal. Para evaluar esta suposición, los residuos se organizan en una distribución de frecuencias.

³ **Homocedasticidad:** La variación respecto de la ecuación de regresión es igual para todos los valores de las variables independientes. (Lind, Marchal, & Wathen, 2008)

d) No existencia de Multicolinealidad

La multicolinealidad existe cuando las variables independientes están correlacionadas. Las variables independientes correlacionadas dificultan las inferencias acerca de los coeficientes de regresión individuales y sus efectos individuales sobre la variable dependiente. En la práctica, es casi imposible seleccionar variables que carezcan por completo de alguna relación. En otras palabras, es casi imposible crear un conjunto de variables independientes que no estén correlacionadas hasta cierto punto. Sin embargo, la comprensión general del punto de multicolinealidad es importante.

Primero, se debe destacar que la multicolinealidad no afecta la capacidad de una ecuación de regresión múltiple para predecir la variable dependiente.

Una segunda razón para evitar variables independientes correlacionadas es que pueden generar resultados erróneos en las pruebas de hipótesis para las variables independientes individuales. Esto se debe a la inestabilidad del error estándar de estimación.

Varias pistas que indican problemas con la multicolinealidad incluyen lo siguiente:

- Una variable independiente conocida como anticipador importante resulta con un coeficiente de regresión que no es significativo.
- Un coeficiente de regresión que debiera tener un signo positivo resulta negativo, o lo contrario.
- Cuando se agrega o elimina una variable independiente, hay un cambio drástico en los valores de los coeficientes de regresión restantes.

En la evaluación de una ecuación de regresión múltiple, una aproximación para reducir los efectos de la multicolinealidad es seleccionar con cuidado las variables independientes incluidas en la ecuación de regresión. Una regla

general es que, si la correlación entre dos variables independientes se encuentra entre -0.70 y 0.70 , es probable que no haya problema al emplear las dos variables independientes. Una prueba más precisa es utilizar el factor de inflación de la varianza, el cual por lo general se escribe VIF. El valor de VIF se determina como sigue:

$$\text{Factor de Inflación de la Varianza} = \frac{1}{1 - R_j^2}$$

El término R_j^2 se refiere al coeficiente de determinación, donde la variable independiente seleccionada sirve como una variable dependiente, y las variables independientes restantes, como variables independientes. Un VIF mayor que 10 se considera insatisfactorio, e indica que la variable independiente se deberá eliminar del análisis.

El criterio de tolerancia puede ser aplicado como un criterio adicional a la probabilidad de entrada. Éste ayuda a identificar si alguna de las variables del modelo es una combinación lineal de las restantes. Si dicho valor es próximo a 0, la variable analizada será una combinación lineal de las restantes variables independientes introducidas. Si el valor de la tolerancia se aproxima a 1 puede reducir la parte de la variabilidad de Y no explicada por las restantes. En síntesis, si la tolerancia para una variable es muy pequeña se excluirá del modelo.

e) Independencia de la variable aleatoria “residuos”

La quinta suposición respecto del análisis de regresión y correlación es que los residuos sucesivos deberán ser independientes. Esto significa que no hay un patrón para los residuos, que los residuos no están muy correlacionados, y que no hay corridas largas de residuos positivos o negativos. Cuando los residuos sucesivos están correlacionados, a esta condición se le conoce como autocorrelación, la cual se presenta con frecuencia generalmente cuando los datos se colectan durante un periodo (series de tiempo).

El estadístico de Durbin-Watson proporciona información sobre el grado de independencia existente entre los residuos. El estadístico DW oscila entre 0 y 4, y toma el valor 2 cuando los residuos son independientes. Los valores menores que 2 indican autocorrelación positiva y los mayores que 2 autocorrelación negativa. Se puede asumir independencia entre los residuos cuando DW toma valores entre 1,5 y 2,5.

2.4.4. Modelo de Regresión de Precios de Departamentos en la Ciudad de Loja

2.4.4.1. Variables

2.4.4.1.1. Variable dependiente

Para la estimación de la ecuación de precio de los departamentos, se seleccionó como variable dependiente, “el precio de los departamentos a la venta en la ciudad de Loja”; a fin de que junto con sus características se determine sus respectivos precios implícitos o hedónicos.

2.4.4.1.2. Variables independientes

De acuerdo a la metodología hedónica, se seleccionaron aquellas variables que permiten conocer de forma más detallada las características de la vivienda, en lo referente a su tamaño, distribución, materiales y servicios básicos. Sin embargo hay que tener en cuenta la existencia de una posible multicolinealidad en este tipo de ecuaciones; ya que un exceso de variables explicativas con una alta correlación entre sí, conlleva a este tipo de problemas, alterando el signo y la significancia de sus coeficientes.

Para seleccionar las variables a incluirse en el modelo se tomó como referencia algunas de las características citadas anteriormente en la teoría de los precios hedónicos.

A continuación la lista de las variables potenciales a incluir en el modelo, se detallan en Tabla 12:

Tabla 12. Variables del modelo de regresión

Variables	Tipo de variable
Precio (US\$)	Continua
Superficie (m ²)	Continua
Ubicación: 0= Centro; 1= Norte; 2= Sur	Dummy
Antigüedad (años)	Continua
Número de dormitorios	Continua
Número de baños	Continua
Lavandería: 1= sí y 0= no	Dummy
Garaje: 1= sí y 0= no	Dummy
Terraza: 1= sí y 0= no	Dummy
Comedor independiente: 1= sí y 0= no	Dummy
Cocina amoblada: 1= sí y 0= no	Dummy
Sala: 1= sí y 0= no	Dummy
Cuarto de estudio: 1= sí y 0= no	Dummy
Servicios básicos (agua, luz, alcantarillado, recolección de basura): 1= sí y 0= no	Dummy
Calefón: 1= sí y 0= no	Dummy

Notas: Variables dummy: son variables cualitativas, también conocidas como indicativas, binarias, categóricas y dicotómicas. Sólo pueden asumir los valores de 0,1, 2, etc., indicando respectivamente ausencia o presencia de una cualidad o atributo

Fuente: Propia; **Elaboración:** La autora

2.4.4.2. Forma funcional

La elección de la forma funcional de la ecuación de regresión es una cuestión de índole empírica, en la que debe primar esencialmente el hecho de que dicha forma funcional permita un ajuste adecuado de las distintas observaciones realizadas sobre precios y atributos de las viviendas y que dicho ajuste suponga niveles de error o desviaciones lo más pequeñas posibles. Este posicionamiento resulta común en la literatura hedónica. (Desormeaux N. , 2012)

Sin embargo, y en espera de una mayor profundización al respecto, se ha decidido utilizar un método de regresión múltiple que gira en torno al ajuste de una forma funcional lineal, en la que las posibles transformaciones efectuadas sobre las variables se justifican en la necesidad de cumplir las hipótesis básicas de la estimación de regresiones múltiples (linealidad, homocedasticidad, independencia, etc.)

Para la construcción de este modelo se han considerado un total de 15 variables las cuales serán asignadas de acuerdo a cada tipo de departamento.

De esta manera el modelo de regresión de precios de departamentos en la ciudad de Loja se plantea de la siguiente forma:

$$P = f(\text{sup}, \text{ub}, \text{ant}, \text{dor}, \text{bañ}, \text{lav}, \text{gar}, \text{terr}, \text{com}_{in}, \text{coc}_{am}, \text{sal}, \text{est}, \text{ser}_{ba}, \text{ca})$$

Dónde:

- P:** Precio de los departamentos, el cual se asume está determinado por los argumentos de la función f .
- sup:** Superficie, que mide las dimensiones del departamento y está expresada en metros cuadrados construidos.
- ub:** Ubicación geográfica del inmueble
- ant:** Antigüedad que recoge el número de años que tiene el edificio en el que se ubica el departamento
- dor:** Número de dormitorios del inmueble
- bañ:** Número de baños del inmueble
- lav:** Posee lavandería
- gar:** Posee garaje

terr: Posee terraza

com_in: Posee comedor independiente

coc_am: Posee cocina amoblada

sal: Posee sala

est: Posee cuarto de estudio

ser_ba Cuenta con servicios básicos (agua, luz, alcantarillado, recolección de basura)

ca: Posee calefón

3. FUNDAMENTACIÓN LEGAL

El derecho a la vivienda es un derecho humano que forma parte de los derechos económicos, sociales y culturales, establecidos y reconocidos en diferentes instrumentos internacionales de protección de los Derechos Humanos. El Estado ecuatoriano ha ratificado declaraciones, convenciones y pactos de Derechos Humanos que establecen las obligaciones del Estado en la mejora de las condiciones de vida de las personas sin ninguna forma de discriminación y, en este marco, la garantía del derecho a la vivienda.

En el marco de la nueva Constitución elaborada en Montecristi y publicada en el Registro Oficial No. 445 el 20 de octubre del 2008 se presentaron importantes reformas en cuanto al derecho a la vivienda de los ecuatorianos, es así que para la presente investigación se presentan los artículos de la constitución que consagran dicho derecho.

La Constitución menciona el derecho a la vivienda en forma directa en los siguientes artículos.

Art. 30.- “Las personas tienen derecho a un hábitat seguro y saludable y a una vivienda adecuada y digna, con independencia de su situación social y económica”. (Constitución de la República del Ecuador, 2008, pág. 28)

Por otra parte, dentro de la Constitución de la República y específicamente dentro de las disposiciones relativas al Régimen del Buen Vivir, el artículo 375 indica que: *“El Estado en todos sus niveles de gobierno, garantizará el derecho al hábitat y a la vivienda”*. (Constitución de la República del Ecuador, 2008, pág. 169)

Siendo así que El Plan Nacional del Buen Vivir que cuenta con doce objetivos, dentro de estos, el Objetivo No.3 está dirigido a "Mejorar la calidad de vida de la Población". Dentro de este objetivo, la política No. 3.9 se dirige a "Garantizar el acceso a una vivienda adecuada, segura y digna" en base a algunos lineamientos estratégicos. (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2013)

Atendiendo a la consideración universal de la vivienda como una de las necesidades y condiciones humanas fundamentales para el desarrollo humano y el disfrute de una vida digna, y conforme a los marcos legales y estándares internacionales, el derecho a una vivienda (adecuada) se debe dimensionar de acuerdo a una comprensión de la vivienda más allá de producto habitacional de paredes y techo y de la concepción mercantilista de la vivienda como mercancía. Así, se reconoce como vivienda adecuada: el disponer de un lugar donde poder aislarse si se desea, espacio, seguridad, iluminación y ventilación adecuadas, una infraestructura básica adecuada y una situación de accesibilidad en relación con el trabajo y los servicios básicos, todo ello a un costo razonable.

Este sin duda es uno de los derechos más importantes de cada individuo ecuatoriano, al ser esto fundamental e indispensable para la vida misma, un ser humano jamás podría desarrollarse sin estos elementos dentro de cualquier sociedad o el mundo como tal.

De igual manera se ha considerado pertinente destacar por separado la normativa del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD), debido a su importancia. Esta normativa en el artículo 84 numeral i), menciona que una de las facultades de los Gobiernos de los Distritos Metropolitanos Autónomos Descentralizados, es "Implementar el derecho al hábitat y a la vivienda y desarrollar planes y programas de vivienda de interés social en el territorio metropolitano." (COOTAD, 2011)

Por lo tanto las obligaciones de protección, no solo tienen el carácter de abstención por parte del Estado para no afectar el Derecho a la Vivienda, sino que traen consigo también la adopción de medidas. La protección entonces debe regir frente al mundo de lo privado, el mercado, los intereses económicos vinculados al ejercicio del negocio inmobiliario y precautelando los derechos de los grupos de atención prioritaria, por ejemplo, de cualquier persona o colectivo que se encuentre en situación de vulnerabilidad.

Además, en la línea del desarrollo de las obligaciones de cumplimiento, como se ha revisado anteriormente el Estado ecuatoriano constitucionalmente está facultado a ejercer la rectoría para la planificación, regulación, control, financiamiento y elaboración de políticas de hábitat y vivienda. Para el desarrollo de la progresividad de esas medidas el Estado en todos sus niveles, necesita desarrollar niveles de coordinación y concurrencia en sus respectivas competencias, que permitan el pleno cumplimiento de este derecho, sobre todo para los sectores más desprotegidos.

En cuanto a la regulación municipal referente al proceso de urbanización y de edificación, la Ordenanza Municipal de Urbanismo, Construcciones y Ornato del Cantón Loja, tiene por objeto establecer las normas y los requisitos mínimos para la convivencia urbana, mediante la regulación y el control de proyectos, cálculos, sistemas de construcción, calidad de materiales, uso, destino y ubicación de las urbanizaciones y edificaciones en el cantón Loja, además de las normas de control y sanción para garantizar su cumplimiento. (GAD Municipal de Loja, 2008)

Una de las instituciones oferentes es la Empresa Pública Municipal de Vivienda VIVEM-EP, cuya misión es construir vivienda confortable a bajo costo, para dignificar las condiciones de vida de las familias lojanas y contribuir a mejorar la calidad de vida de los ciudadanos, acción que la realizan para satisfacer las necesidades habitacionales requeridas, buscando generar espacios para que la ciudadanía pueda vivir y desarrollarse.

e. MATERIALES Y MÉTODOS

1. MATERIALES

Para desarrollar el presente trabajo de tesis, fue necesaria la utilización de los siguientes materiales:

- Equipos de computación: computador portátil
- Suministros de oficina: resma (s) de papel bond, esferográficos, borradores, impresiones, empastados, anillados, carpetas.
- Equipos de oficina: impresora, flash memory, grapadora, perforadora.
- Servicios: Internet
- Software estadísticos: SPSS 18, Minitab 15

2. MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

La investigación realizada en la ciudad de Loja ha sido de carácter descriptiva, pues se buscó caracterizar la relación de causalidad de un fenómeno económico y un conjunto de variables relacionadas directamente entre sí. Es decir se determinó la relación que existe entre el precio de los departamentos con sus respectivas características o atributos cualitativos y cuantitativos, considerados como los más relevantes para el precio de los mismos.

2.1. MÉTODOS

2.1.1. Método Científico

Este método ha sido utilizado a lo largo de la presente tesis, el cual permitió recoger la información bibliográfica necesaria que una vez leída, analizada e interpretada, permitió incorporar aspectos relevantes de cada texto en la teoría para teorizar el tema investigado, además de la recolección de la

información mediante el estudio de campo, permitiendo identificar las diferentes características de los departamentos de la ciudad de Loja, pudiendo explicar a través de ellos las causas y efectos por las que se presentó cada variable, información experimental que fue de gran utilidad para la estimación del modelo econométrico que permitió analizar la influencia de cada una de las variables en el precio de los departamentos, cumpliendo en todo este proceso la rigurosidad, lógica y exigencia con la que trabaja el método.

2.1.2. Método Inductivo

Se utilizó este método en los apartados de resultados y discusión, en los resultados se partió de datos empíricos que se obtuvo en el proceso de recolección de información para llegar a la discusión donde a partir de estudios relacionados con el tema de la presente investigación, y mediante cálculos estadísticos y econométricos, se pudo contrastar los resultados obtenidos y además verificar cada uno de los supuestos del modelo de regresión lineal.

2.1.3. Método Deductivo

Se empleó este método en la discusión de las diferentes variables a utilizarse en el modelo de regresión lineal, permitiendo de esta forma la identificación y el análisis de las características más influyentes en el precio de los departamentos en la ciudad de Loja, con las cuales se definió adecuadamente el modelo econométrico utilizado en el cálculo de los precios implícitos de las características de los departamentos.

2.1.4. Método Analítico

Este método fue utilizado en apartados como resultados y discusión, pues con la teoría obtenida en la revisión de literatura y con el adecuado uso de diversos programas informáticos y estadísticos se logró seleccionar las

variables adecuadas para la elaboración del modelo de regresión lineal, de igual manera mediante los resultados obtenidos del trabajo de campo se precisó de la utilización de este método para determinar las respectivas conclusiones y recomendaciones.

2.2. TÉCNICAS

2.2.1. Bibliográfica

Presupone la utilización de documentos, por ende se realizó la recolección de material bibliográfico, haciendo énfasis en información sobre la vivienda, el sector de la construcción y modelos de precios hedónicos, para lo cual se recurrió a material tanto físico como virtual tales como: libros, anuarios, trabajos de investigación, artículos científicos y documentales concernientes al tema de estudio, informes de instituciones de gran nivel como la Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo, Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Organización de las Naciones Unidas , Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, entre otros.

De igual manera se necesitó recurrir a páginas virtuales del gobierno mediante los distintos ministerios y entidades públicas con la finalidad de analizar las estadísticas referentes al sector de la construcción y la vivienda, que fue fundamental en el análisis de este tema.

2.2.2. Encuesta

Para el tema de investigación fue necesario aplicar una encuesta para conocer las características de los departamentos de la ciudad de Loja, para ello se formuló una serie de preguntas que permitieron recolectar la información necesaria. La encuesta utilizada se presenta en el Anexo 2

La encuesta fue aplicada directamente por el investigador, y así se certificó en todo momento la confiabilidad y seguridad de las respuestas obtenidas para de esta manera asegurar los resultados.

2.2.3. Estadística

La cual permite reunir, organizar, presentar, analizar e interpretar datos para ayudar a tomar mejores decisiones. Para el análisis de la información se siguió un procedimiento descriptivo, que se complementó con diferentes técnicas estadísticas que permitieron resumir y dar significación a los resultados y conclusiones a los que se llegó mediante la observación y descripción de los datos, siendo posible establecer relaciones de causalidad entre las distintas variables.

La aplicación de dichas técnicas se ha realizado mediante los programas informáticos como: Excel, programa permitió la creación de la base de datos de los departamentos de la ciudad de Loja, mediante la tabulación de resultados, luego del levantamiento de la información mediante la aplicación de la encuesta; SPSS y Minitab, que son paquetes estadísticos diseñados para el análisis descriptivo de datos y la implementación de diferentes técnicas de estimación, son programas muy utilizados ya que se puede trabajar con bases de datos de gran tamaño, es decir, que contengan información de diferentes variables para un conjunto de individuos o empresas.

Por ello, el SPSS fue de gran utilidad, ya que por medio de los comandos utilizados en la base de datos, proporcionó valores estadísticos relevantes para la estimación del modelo econométrico del precio de los departamentos en la ciudad.

2.3. INSTRUMENTOS

2.3.1. Cuestionario

Se llevó a cabo un trabajo de campo, donde se empleó un cuestionario que constó de un conjunto de preguntas que fueron incluidas tomando en cuenta la información que se requirió conocer (a nivel de variables), con el objetivo de recolectar la información necesaria para determinar los factores más

relevantes que influyen en los precios de los departamentos de la ciudad de Loja. El formulario de encuesta fue aplicada a los propietarios de los departamentos en venta de la ciudad de Loja.

3. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.1 POBLACIÓN

La población considerada en la presente investigación estuvo conformada por los departamentos existentes en la ciudad de Loja, de acuerdo al Censo de Población y Vivienda realizado por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) en el año 2010, año en que tuvo lugar el último censo, en lo que a departamentos respecta, afirma que en el año 2010, existían en la ciudad de Loja un total de 10.709 departamentos.

3.2 MUESTRA

Para la presente investigación, al estar conformada la población por más de 250 elementos, se trabajó con una muestra representativa.

3.2.1 Cálculo

La muestra que determinó el número encuestados al que estuvo dirigida la encuesta con la finalidad de obtener información de las características y precio de los departamentos en la ciudad de Loja, fue tomada en base a la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 P Q N}{e^2 (N - 1) + Z^2 P Q}$$

Donde:

n = Tamaño de la muestra

N = Tamaño de la población

Z = Puntaje z de acuerdo al nivel de significación del 90% (1,65)

P = Probabilidad de éxito (0,50)

Q = Probabilidad de fracaso (0,50)

e = Error estadístico (10%=0,1)

N-1 = Grados de libertad

Tamaño de la muestra:

N = 10709

$$n = \frac{1,65^2(0.5)(0.5)(10709)}{0.1^2(10709 - 1) + 1,65^2(0.5)(0.5)} = 67,64 \approx 68$$

Para que la muestra sea representativa de toda la población, se la ha distribuido proporcionalmente para cada una de las parroquias urbanas de la ciudad, teniendo:

Tabla 13. Tamaño de la muestra por cada parroquia

Parroquias	%	Tamaño de la muestra
El Sagrario	22,1	15
Sucre	20,6	14
El Valle	16,2	11
San Sebastián	22,1	15
Punzara	08,8	6
Carigán	10,3	7
Total	100,0	68

Fuente: Reforma a la Ordenanza que delimita y estructura las parroquias urbana del cantón Loja. **Elaboración:** La autora

4. METODOLOGÍA POR OBJETIVOS

Para el cumplimiento de cada uno de los objetivos que se planteó la realización del proyecto de tesis que lleva como tema: “FACTORES DETERMINANTES DEL COSTO DE LOS DEPARTAMENTOS EN LA CIUDAD DE LOJA, AÑO 2015”, se emplearon una serie de métodos y técnicas que se describen a continuación.

Para el Primer Objetivo: **“Estimar el precio promedio de los departamentos en la ciudad de Loja, considerando la variabilidad de precios en el mercado”**.

Para su desarrollo, primeramente se procedió a recopilar la información mediante una encuesta de 15 preguntas, la misma que se aplicó a los propietarios de departamentos en venta nuevos y usados en la ciudad de Loja con la finalidad de recolectar información de los atributos de los inmuebles; los resultados obtenidos fueron tabulados con la ayuda de Excel, conformando de esta manera la base de datos de la investigación, luego se procedió a copiar la base de datos en el programa estadístico SPSS 18 y posteriormente mediante este programa se calculó la media de los 68 datos de la variable precio, obteniendo así el precio promedio estimado de los departamentos en la ciudad de Loja en el año 2015.

Para el Segundo Objetivo: **“Determinar qué características, de las muchas que incorporan los departamentos, influyen significativamente en el precio”**.

Para dar cumplimiento a este objetivo se utilizó el programa estadístico SPSS 18 para obtener las tablas de frecuencias de cada una de las variables empleadas en el modelo de regresión y así realizar el análisis de cada una de las características de los departamentos de la ciudad de Loja.

Para el Tercer Objetivo: **“Aplicar un modelo econométrico considerando variables Dummy en la determinación del precio de los departamentos de la ciudad de Loja”**.

Para dar cumplimiento a este objetivo, la primera decisión que se tomó fue la elección de la forma funcional adecuada para estimar la ecuación hedónica, que puede ser lineal o no. En este caso se seleccionó la forma funcional lineal.

Antes de proceder a la estimación del modelo de precios de los departamentos, se realizó un análisis exploratorio de las variables a utilizar en la conformación del precio de los departamentos, con el fin de conocer las características de las variables, para lo cual se realizó un análisis de frecuencias para las variables Dummy y un análisis con medidas de tendencia central y de dispersión para las continuas.

Para la estimación del modelo econométrico se utilizó el paquete econométrico SPSS 18. A continuación se procedió a la estimación del modelo de precios hedónicos por el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios, incluyendo todas las variables de estudio, tomando como variable dependiente los precios de los departamentos y como variables independientes las variables: superficie, ubicación geográfica, antigüedad del departamento, número de dormitorios, número de baños, lavandería, garaje, terraza, comedor independiente, cocina amoblada, sala, cuarto de estudio, servicios básicos y calefón.

Una vez estimado el modelo con todas las variables, se excluyó del mismo aquellas variables que no fueron significativas, incluyéndose en el modelo únicamente aquellas variables con una significancia estadística pequeña (menor a 0,05), ya que así se puede afirmar que los coeficientes son estadísticamente significativos. Adicionalmente para la elección de las variables independientes del modelo, se consideró la correlación existente entre la variable dependiente precio y todas las variables independientes,

por lo cual se incluyó en el modelo únicamente a las variables cuya correlación con la variable precio fue mayor a 0,25.

Posteriormente se presentó el modelo resultante y tablas con los principales resultados obtenidos del modelo que explica el precio de los departamentos en función de sus características, seguidamente se hizo una descripción y análisis de cada una de las variables del modelo.

A continuación se realizó pruebas de hipótesis para evaluar si verdaderamente las variables independientes contribuyen a la explicación del modelo de precios de los departamentos, por lo que se realizó las siguientes pruebas:

- **Prueba global: prueba del modelo de regresión múltiple**

En esta prueba se investigó si es posible que todas las variables independientes tengan coeficientes de regresión cero, por lo tanto se comprobó si las variables independientes sirven bien para calcular el precio de los departamentos.

Por lo que primero se formuló la hipótesis nula y la hipótesis alternativa. En el modelo de regresión, hay siete variables independientes. Se considera los coeficientes de regresión del modelo β_1 , β_2 , β_3 , β_4 , β_5 , β_6 y β_7 ; y se comprobó si todos los coeficientes de regresión netos en la población son cero. La hipótesis nula fue:

$$H_0: \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_5 = \beta_6 = \beta_7 = 0$$

La hipótesis alternativa fue:

$$H_1: \text{no todas las } \beta_i \text{ son } 0$$

Si la hipótesis nula es verdadera, todos los coeficientes de regresión son cero y, por lógica, no son útiles para estimar la variable dependiente (precio de los departamentos).

Para probar la hipótesis nula de que todos los coeficientes de regresión múltiple son cero, se empleó la distribución F, usando un nivel de significancia de 0,05. Con la ayuda del paquete estadístico SPSS 18 se determinó la tabla ANOVA para calcular el estadístico F y así mismo obtener los grados de libertad del numerador y denominador que se emplearon para calcular el valor crítico de F, con la ayuda de Excel mediante la fórmula DISTR.F.INV. Luego se presentó una gráfica donde se mostraron las regiones de rechazo y aceptación de la hipótesis nula.

Al aplicar la prueba global, la regla de decisión fue: no rechazar la hipótesis nula de que todos los coeficientes de regresión son 0 si el valor calculado de F es menor que o igual que el valor crítico de F. Si el valor calculado de F es mayor que su valor crítico, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa.

- **Evaluación de los coeficientes de regresión individuales**

Esta prueba se aplicó para probar las variables independientes de manera individual y determinar qué coeficientes de regresión pueden ser 0 y cuáles no. Se realizaron siete pruebas de hipótesis separadas, para la superficie, ubicación geográfica, antigüedad del departamento, número de dormitorios, número de baños, posee comedor independiente y posee calefón.

Luego se probó la hipótesis con el nivel de significancia 0.05. De acuerdo con la forma en que estuvo formulada la hipótesis, la prueba fue de dos colas. El estadístico de prueba utilizado fue de la distribución t de Student con $n - (k + 1)$ grados de libertad. El número de observaciones muestrales es n. El número de variables independientes es k, el cual es 7. Así, hay $n - (k + 1) = 68 - (7 + 1) = 60$ grados de libertad. Las razones t calculadas para cada una de las

variables independientes se las obtuvo en el programa estadístico SPSS 18.

El valor crítico de t se calculó mediante la fórmula DISTR.T.INV en Excel, en la cual se utilizó el nivel de significancia 0.05 ($\alpha = 0.05$), se empleó $\alpha/2$ ($0.05/2 = 0,025$) ya que se deja el mismo espacio correspondiente a la región de rechazo por ambos lados.

La regla de decisión fue: rechazar la hipótesis nula si el valor calculado de t es menor que el valor negativo crítico de t ($-t$) o mayor que valor positivo crítico de t (t), caso contrario no se rechaza la hipótesis nula. Finalmente se procedió probar las variables independientes individualmente para determinar si los coeficientes de regresión netos difieren de cero.

Para el Cuarto Objetivo: **“Calcular los precios marginales implícitos de cada una de las características de los departamentos.”**

Para llevar a cabo este objetivo se recurrió a la ecuación de regresión estimada mediante el programa SPSS 18, ya que el modelo de regresión empleado fue el lineal, los precios marginales implícitos de las variables explicativas coinciden con sus coeficientes de regresión correspondientes; por lo tanto al estimar el modelo de regresión lineal, también se obtuvo los precios marginales implícitos de cada una de las características de los departamentos, los mismos que posteriormente fueron analizados.

f. RESULTADOS

1. Del Objetivo Específico 1

“Estimar el precio promedio de los departamentos en la ciudad de Loja, considerando la variabilidad de precios en el mercado.”

Tabla 14. Precio de los departamentos en la ciudad de Loja, año 2015

Precio (\$)	Departamentos	Porcentaje (%)
32.500,00 – 57.500,00	4	5,9
57.501,00 - 82500,00	15	22,1
82.501,00 – 107.500,00	23	33,8
107.501,00 – 132.500,00	11	16,2
132.501,00 – 157.500,00	10	14,7
157.501,00 – 182.500,00	4	5,9
182.501,00 – 187.000,00	1	1,5
Total	68	100,0

Fuente: Encuesta directa a propietarios de departamentos; **Elaboración:** La autora

En la ciudad de Loja se puede conseguir departamentos que van desde los US\$ 32.500 hasta los US\$ 187.000. Estos departamentos disponibles a la venta en la ciudad están mayoritariamente concentrados en rangos de precios de entre US \$82.501 a US\$ 107.500 (33,8%), mientras que el 28% los departamentos estarían en precios inferiores a este rango y el 38,3% restante corresponde a departamentos con precios superiores a los \$107.500,00. Esto evidencia una oferta tendiente de este tipo unidades de vivienda (departamentos) destinada principalmente a la clase media y media alta.

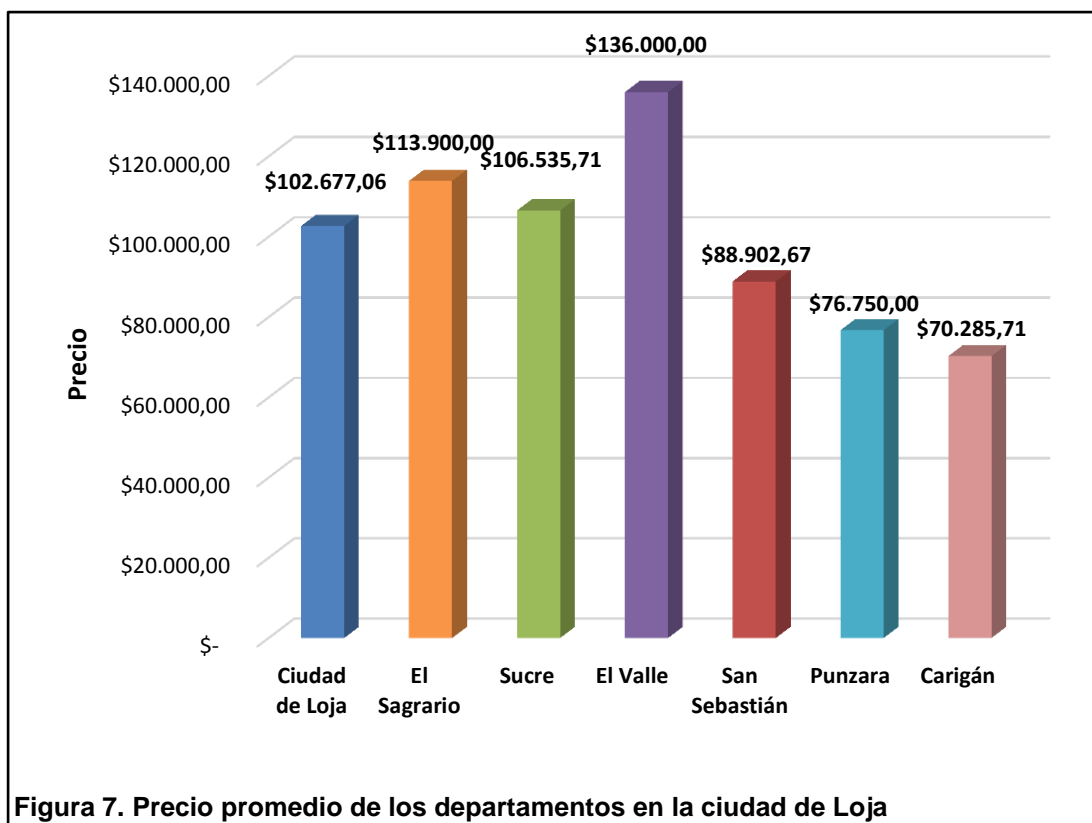


Figura 7. Precio promedio de los departamentos en la ciudad de Loja

Fuente: Encuesta directa a propietarios de departamentos; **Elaboración:** La autora

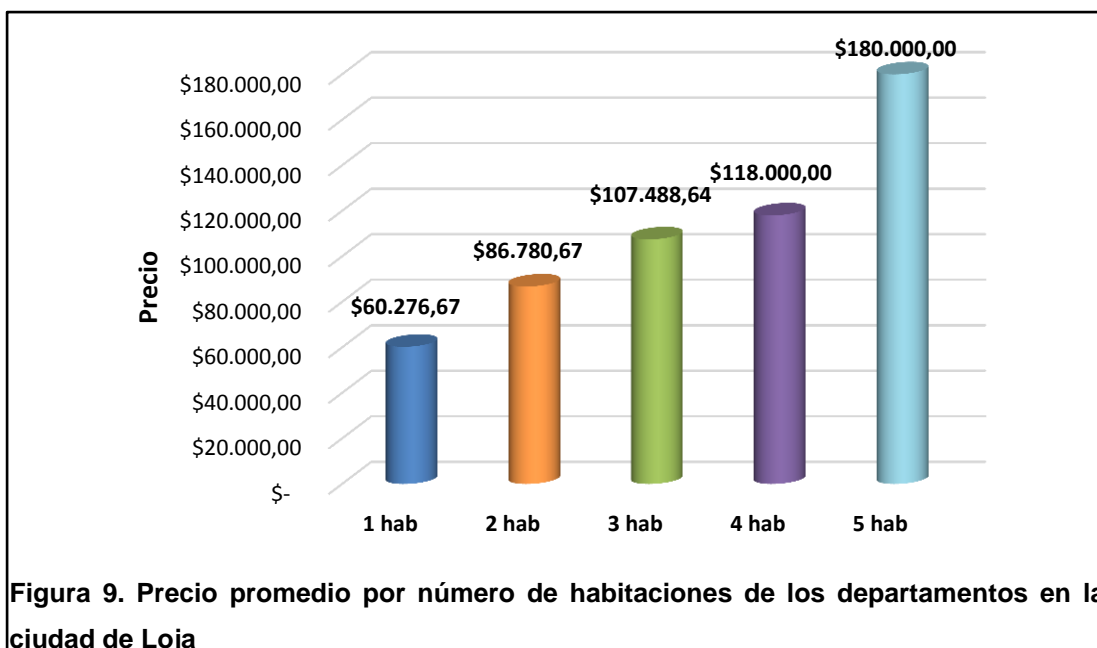
En cuanto al precio promedio de los departamentos en la ciudad de Loja en el año 2015, considerando la variabilidad de los mismos en el mercado, de acuerdo con la información recolectada, se estima que el precio promedio de un departamento en la ciudad es de US\$ 102.000. Pero cabe recalcar que existe diferencia de precios en las distintas parroquias de la ciudad, pues en la parroquia El Valle el precio de los departamentos tiende a ser el más alto, siendo así que el precio promedio de los mismos se ubica en US\$ 136.000 aproximadamente, seguido de los departamentos ubicados en la parroquia el Sagrario y Sucre y finalmente los departamentos más baratos son aquellos que se encuentran en las parroquias de San Sebastián, Punzara y Carigán.



Figura 8. Precio promedio por m² de los departamentos en la ciudad de Loja

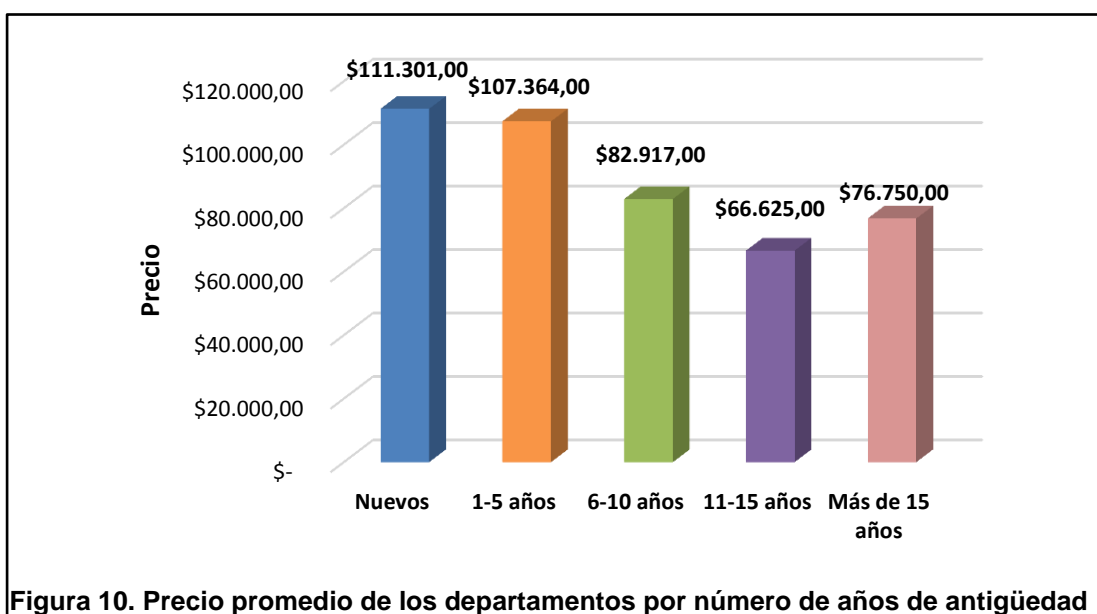
Fuente: Encuesta directa a propietarios de departamentos; **Elaboración:** La autora

En lo que se refiere al precio promedio por m² de los departamentos, de acuerdo a la investigación realizada en la ciudad, los datos obtenidos arrojaron un precio promedio por m² de US\$ 749, hallándose un precio máximo de US\$ 1.201 el m² y un mínimo de US\$ 427 por m². Estos departamentos tienen una superficie media de 140,8 m² y van desde los 50 m² hasta los 284 m². En cuanto a la diferencia de precios, comparando entre las parroquias de la ciudad, refleja que el precio del m² es más elevado en la parroquia El Sagrario.



Fuente: Encuesta directa a propietarios de departamentos; **Elaboración:** La autora

Así mismo en cuanto al precio promedio de los departamentos en la ciudad de acuerdo al número de habitaciones, en la Figura 9. se puede observar que los departamentos que cuentan con una sola habitación en promedio cuestan US\$ 60.000, por otra parte aquellos inmuebles que disponen de un máximo de 5 habitaciones pueden llegar a costar en promedio US\$ 180.000 aproximadamente.



Fuente: Encuesta directa a propietarios de departamentos; **Elaboración:** La autora

Una de las características intrínsecas más importantes de los departamentos es la antigüedad, usualmente los valores medios suelen descender cuanto mayor es la antigüedad de los inmuebles, sin embargo este patrón se altera al encontrar departamentos antiguos muy valorizados ya que no siempre los inmuebles a estrenar son los de mayor valor.

Patrón que se verifica en la presente investigación, con la singularidad de que los departamentos nuevos son aquí los de mayor valor, cuyo precio promedio es de US\$ 111.000; manteniéndose este patrón hasta aquellos inmuebles de hasta 15 años de antigüedad valorizados en un promedio aproximado de US\$ 66.000, pero para aquellos departamentos de más de 15 años de antigüedad puede apreciarse que su precio promedio de US\$ 76.000 el mismo que se encuentra por arriba del precio medio de los departamentos de 11 a 15 años de antigüedad; la alteración de esta tendencia descrita anteriormente puede alterarse debido a que los precios más elevados vienen explicados por otros factores como podrían ser la superficie o la ubicación geográfica.

2. Del Objetivo Específico 2

“Determinar qué características, de las muchas que incorporan los departamentos, influyen significativamente en el precio.”

2.1. Descripción de las características de los departamentos en la ciudad de Loja

2.1.1. Ubicación geográfica.

Variable relacionada con la localización concreta de los departamentos, que influye de forma significativa en la calidad de estos bienes y en el precio que alcanzan en el mercado (accesibilidad, entorno socioeconómico, medioambiental, etc.).

En la ciudad de Loja el 44,2 % de los departamentos encuestados se localizaron en las parroquias El Sagrario y San Sebastián, el 20,6% en el la parroquia Sucre, el 10,3% estuvieron situados en Carigán y el 8,8% en la parroquia Punzara; la valoración que se realiza con respecto a la ubicación de los departamentos es importante, debido a que generalmente se valoran más, aquellos inmuebles cercanos al centro urbano.

Además el hecho de que la mayoría de los departamentos se encuentren en las parroquias más cercanas al centro de la ciudad, se debe a que en este sector los espacios para construcción son bastante reducidos, lo que obliga a los arquitectos a proyectarse hacia arriba.

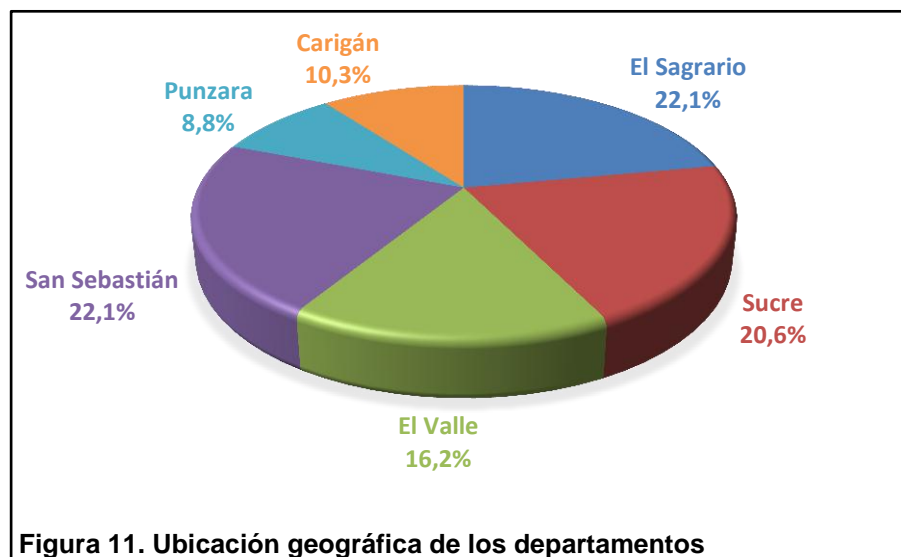


Figura 11. Ubicación geográfica de los departamentos

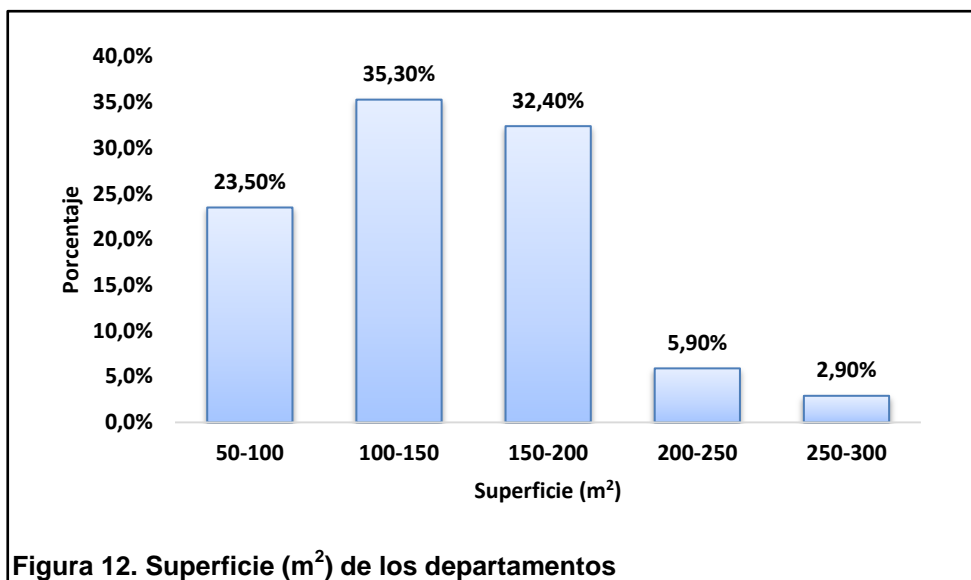
Fuente: Encuesta directa a propietarios de departamentos; **Elaboración:** La autora

2.1.2. Superficie (m)².

Variable que capta la extensión total de los departamentos en metros cuadrados.

En la ciudad de Loja de acuerdo a los datos de la encuesta se puede encontrar departamentos desde los 50 m² hasta 284 m², de los cuales el 58.8% tienen una extensión menor a 150 m², únicamente el 2,9% tiene una

extensión mayor a 250 m² y la superficie promedio de estos inmuebles en la ciudad es de 140,81 m²; cabe recalcar que para la variable superficie se consideró el área total de los departamentos y no únicamente la superficie cubierta, por lo que se incluyen también áreas correspondientes a patios y terrazas.



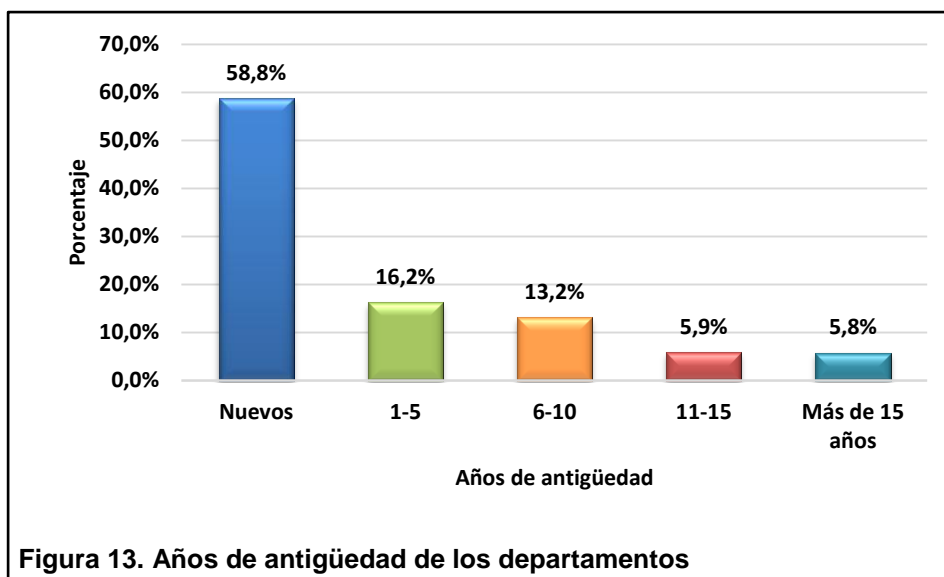
Fuente: Encuesta directa a propietarios de departamentos; **Elaboración:** La autora

2.1.3. Antigüedad (años)

Esta variable revela la antigüedad de los departamentos, es decir muestra los años que tienen de haber sido construidos.

En la Figura 13. puede apreciarse que el 75% de los departamentos considerados están ubicados en edificios de menos de 6 años de antigüedad; 13,2% en edificios de más de 6 años y máximo 10, un 5,9% tiene una antigüedad de más de 10 y menos de 15 años y, por último, un 5,8% de los departamentos fueron construidos hace aproximadamente más de 15 años.

La muestra casi en su totalidad se compone de edificios nuevos, pues los departamentos en la ciudad de Loja poseen aproximadamente una media de 4 años de antigüedad.



Fuente: Encuesta directa a propietarios de departamentos; **Elaboración:** La autora

2.1.4. Número de dormitorios

Variable que refleja la distribución de espacios de los departamentos con respecto al número de dormitorios existentes en los mismos.

En promedio los departamentos en la ciudad cuentan con 3 dormitorios, un 91.2% de los departamentos tienen entre uno a tres dormitorios y el 8.8% restante poseen de cuatro a cinco dormitorios.

Esto concuerda con los datos del Censo de Población y Vivienda de 2010, del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, que menciona que en cada hogar ecuatoriano viven 3,78 personas, por lo que un departamento que tenga al menos dos habitaciones es fundamental para satisfacer las necesidades de vivienda.



Fuente: Encuesta directa a propietarios de departamentos; **Elaboración:** La autora

2.1.5. Número de baños

Variable que refleja el número de cuartos de baño disponibles en el departamento.

El 79,4% de los departamentos poseen de 2 a 3 baños, el 16,2% tienen un baño y únicamente el 4,4% poseen 4 baños, es decir que en promedio, los departamentos en la ciudad de Loja disponen 3 cuartos de baño.

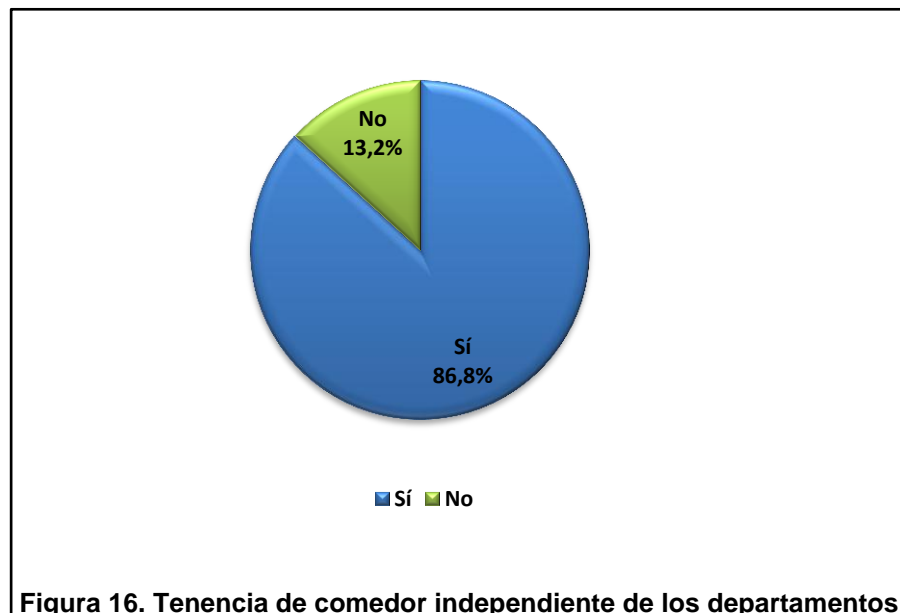


Fuente: Encuesta directa a propietarios de departamentos; **Elaboración:** La autora

2.1.6. Comedor independiente

Variable dicotómica que informa acerca de si el inmueble tiene o no comedor independiente.

Esta suele ser una característica muy valorada por el comprador, pues añade una mayor amplitud a los departamentos y por ende tiende a incrementar su precio. De todos los departamentos encuestados solo el 13,2% de los departamentos no poseen comedor independiente, siendo así que la mayoría de los departamentos de la ciudad, específicamente el 86,8% cuentan con comedor independiente.

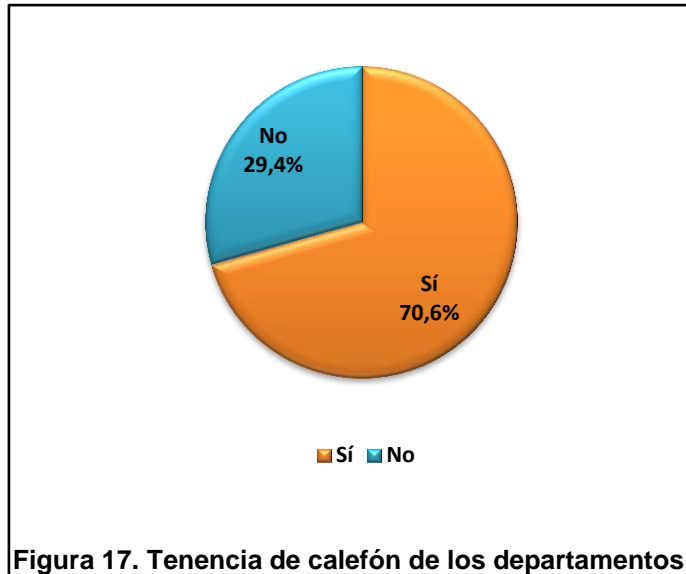


Fuente: Encuesta directa a propietarios de departamentos; Elaboración: La autora

2.1.7. Calefón

Variable dicotómica que informa acerca de sí el inmueble cuenta o no con calefón.

En la ciudad de Loja más de la mitad de los departamentos (70,6%) cuentan con calefón, frente a un 29,4% que no poseen calefón.



Fuente: Encuesta directa a propietarios de departamentos; **Elaboración:** La autora

Dentro de las características de los departamentos, cabe recalcar que los departamentos no son amoblados, puesto que los constructores han decidido dejar los departamentos sin muebles, para que sean los propietarios los que decidan con que tonos y materiales poner muebles.

3. Del Objetivo Específico 3

“Aplicar un modelo econométrico considerando variables Dummy en la determinación del precio de los departamentos de la ciudad de Loja.”

3.1. Estimación del modelo

La variable dependiente del modelo que se pretende construir es el precio de los departamentos de la ciudad de Loja expresado en dólares.

Para tal estimación se recurrió a la información proporcionada por la encuesta aplicada a los propietarios de departamentos en la ciudad de Loja, que permitió construir una base de datos con un total de 68 registros.

La primera decisión que se tomó fue la elección de la forma funcional adecuada para estimar la ecuación hedónica. Dicha elección se redujo a una cuestión empírica, ya que las distintas aportaciones existentes sobre este

tema no han establecido un criterio para seleccionar aquella forma funcional que ofrezca mejores resultados. Por ello se ensaya con diferentes formas funcionales y se elige aquella que proporciona un mejor ajuste. Entre las formas funcionales más utilizadas tradicionalmente pueden destacarse la lineal, la semilogarítmica y la doblemente logarítmica. En este caso se seleccionó la forma funcional lineal.

En lo que respecta a las variables explicativas a incluir en la ecuación hedónica, se incluyó un número no demasiado elevado de este tipo de variables fundamentalmente por dos razones. En primer lugar, porque las variables independientes suelen estar relacionadas entre sí apareciendo en ese caso problemas de multicolinealidad. En segundo lugar, porque la inclusión de un número elevado de variables no mejora sensiblemente el poder explicativo del modelo, de manera que si dejan fuera variables poco importantes, esto tiene un reducido efecto en los coeficientes de las variables clave y en la significación global del modelo.

3.1.1. Análisis exploratorio previo de los datos

Se realizó un análisis descriptivo de las variables a utilizar en la conformación del precio de los departamentos, con el fin de conocer las características de las variables; realizando un análisis de frecuencias para las variables Dummy y un análisis con medidas de tendencia central y de dispersión para las continuas⁴.

En lo referente a las variables cuantitativas, en promedio los departamentos cuentan con una superficie total de 140,81 m², con una distribución promedio de espacios de 3 dormitorios, 3 cuartos para baño y 4 años de construcción promedio.

⁴ Esto se puede observar en el ANEXO 3 y 4

3.1.2. Estimación del Modelo de precios Hedónicos

Una vez realizado el análisis previo de los datos y variables, en esta sección se presenta los resultados de la estimación del modelo de precios hedónicos⁵, cuya forma funcional seleccionada es de tipo lineal, la cual proporciona el mejor ajuste entre las distintas observaciones de los precios y características de los departamentos, garantizando a la vez niveles mínimos de error.

También se pudo determinar que no todas las variables explicativas que se consideraron en un inicio resultaron significativas⁶ a un nivel del 5% (estadístico t-student), por lo que fueron excluidas del modelo.

Por lo tanto el modelo resultante que explica el precio de los departamentos en función de sus características es el siguiente:

$$\begin{aligned} \text{Precio} = & 37652,996 - 8436,361(\text{Ubicación}) + 343,091(\text{Superficie}) \\ & - 609,923(\text{Antigüedad}) + 5285,075(\text{Dormitorios}) \\ & + 4355,930(\text{Baños}) + 9949,698(\text{Comedor independiente}) \\ & + 15653,170(\text{Calefón}) \end{aligned}$$

Dónde:

Precio: Precio de los departamentos.

sup: Superficie, que mide las dimensiones del departamento y está expresada en metros cuadrados construidos.

ub: Ubicación geográfica del inmueble

ant: Antigüedad que recoge el número de años que tiene el edificio en el que se ubica el departamento

⁵ Para el procesamiento de los datos y posterior estimación del modelo de precios hedónicos se ha empleado el programa econométrico PASW Statistic 18

⁶ Variables no significativas en la estimación: lavandería, garaje, terraza, cuarto de estudio independiente, cocina amoblada, sala y servicios básicos.

dor: Número de dormitorios del inmueble

bañ: Número de baños del inmueble

com_in: Posee comedor independiente

ca: Posee calefón

A continuación se presentan las tablas con los principales resultados obtenidos en el modelo:

Tabla 15. Resumen del modelo de regresión

Modelo	R	R²	R² corregida	Error típico de la estimación
1	0,912	0,832	0,813	14818,61376

Notas: R = coeficiente de correlación; R² = coeficiente de determinación

Fuente: Encuesta directa a propietarios de departamentos; **Elaboración:** La autora

El coeficiente de determinación es de 0.832, es decir, las variables independientes (superficie, ubicación geográfica, antigüedad, número de dormitorios, número de baños, posee comedor independiente y posee calefón) explican en un 83,2% la variación del precio de los departamentos. En otras palabras, 16.8% de la variación se debe a otras fuentes, como el error aleatorio o variables no incluidas en el análisis.

Tabla 16. Coeficientes de regresión del modelo de regresión

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Significancia
	B	Error típico	Beta		
(Constante)	37652,996	9020,326		4.174	0,000
Ubicación	-8436,361	1249,539	-0.399	-6.752	0,000
Superficie (m ²)	343,091	57,342	0.485	5.983	0,000
Antigüedad (años)	-609,923	330,485	-0.112	-2.846	0,046
Número de dormitorios	5285,075	3774,707	0.109	3.400	0.017
Número de baños	4355,930	4046,683	0.103	2.670	0.028
Posee comedor independiente	9949,698	5670,470	0.099	3.755	0.048
Posee calefón	15653,170	5232.457	0.210	2.992	0.004

Notas: t: estadístico de prueba para las pruebas t que mide la diferencia entre un estadístico de muestra observado y su parámetro de población hipotético en unidades de error estándar; Coeficientes tipificados Beta: coeficientes que definen la ecuación de regresión cuando ésta se obtiene tras estandarizar las variables originales, es decir tras convertir las puntuaciones directas en típicas

Fuente: Encuesta directa a propietarios de departamentos; **Elaboración:** La autora

3.1.3. Descripción y análisis de las variables

- **Ubicación geográfica:** El coeficiente obtenido por esta variable es de -8436,361, además el signo de éste concuerda con la realidad, ya que ésta característica se valora de manera negativa por el consumidor si la parroquia donde se ubica el departamento no se encuentra cerca del centro de la ciudad, lo cual además se puede explicar por la categorización de la variable (1= El Sagrario, 2= Sucre y 3= El Valle, 4= San Sebastián, 5= Punzara y 6= Carigán). Esta variable por si sola explica el 18.3% de la variable dependiente precio.
- **Superficie (m²):** El coeficiente obtenido por esta variable es de 343,091, además el signo indica que esta característica se valora positivamente, lo cual concuerda con la realidad puesto que a mayor superficie, mayor será el precio del departamento. Al incluir la variable superficie, la bondad de ajuste aumenta a 73.5%, es decir esta variable por si sola aporta un 55.2%, a la explicación de la variable dependiente.

- **Antigüedad (años):** El coeficiente obtenido por la presente variable es de -609,923 además el signo indica que esta característica se valora negativamente, pues a medida que aumenten los años de antigüedad del departamento, menor será su precio. Al incluir esta variable, la bondad de ajuste aumenta a 77.8%, es decir esta variable por si sola aporta un 4,3%, a la explicación de la variable dependiente.
- **Número de dormitorios:** El coeficiente obtenido por esta variable es de 5285,075 además el signo indica que esta característica se valora positivamente ya el precio aumenta mientras el departamento cuente con más dormitorios. Al incluir la variable (número de dormitorios), la bondad de ajuste aumenta a 78,8% es decir esta variable por si sola aporta un 1% a la explicación de la variable dependiente.
- **Número de baños:** El coeficiente obtenido por esta variable es de 4355,930, esta variable es valorada positivamente por el consumidor, pues el precio se incrementa si el número de baños aumenta. Al incluir esta variable, la bondad de ajuste aumenta a 80.2% es decir esta variable por si sola aporta un 1.4% a la explicación de la variable dependiente. Esta característica es muy valorada por los consumidores, por lo cual a mayor número de baños, mayor será el precio del departamento.
- **Posee comedor independiente:** El coeficiente obtenido por esta variable es de 9947,802, además el signo indica que esta característica se valora positivamente puesto que un departamento que cuente con comedor independiente tendrá un precio mayor a un inmueble que no cuente con el mismo. Al incluir la variable (comedor independiente), la bondad de ajuste aumenta a 80.7%, es decir esta variable por si sola aporta un 0.5%, a la explicación de la variable dependiente.

- **Posee calefón:** El coeficiente obtenido por esta variable es de 8685,498, además el signo indica que esta característica se valora positivamente, pues un departamento con calefón tendrá un precio mayor. Al incluir la variable (calefón), la bondad de ajuste aumenta a 83.2%, es decir esta variable por si sola aporta un 2.5%, a la explicación de la variable dependiente.

3.2. Pruebas de hipótesis

3.2.1. Prueba global: prueba del modelo de regresión múltiple

Básicamente, en la prueba se investigó si es posible que todas las variables independientes tengan coeficientes de regresión cero.

Por lo tanto, se comprobó si las variables independientes (superficie, ubicación geográfica, antigüedad, numero de dormitorios, numero de baños, posee comedor independiente y posee calefón) sirven bien para calcular el precio de los departamentos en la ciudad de Loja.

La hipótesis nula:

$$H_0: \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_5 = \beta_6 = \beta_7 = 0$$

La hipótesis alternativa:

$$H_1: \text{no todas las } \beta_i \text{ son } 0$$

Si la hipótesis nula es verdadera, todos los coeficientes de regresión son cero y, por lógica, no son útiles para estimar la variable dependiente (precio de los departamentos). De ser así, habría que buscar algunas otras variables independientes, o tomar una aproximación distinta, para predecir el precio de los departamentos en la ciudad de Loja.

Para probar la hipótesis nula de que todos los coeficientes de regresión múltiple son cero, se empleó la distribución F. Se usó un nivel de significancia 0,05.

Los grados de libertad para el numerador y el denominador se determinaron en la tabla ANOVA. El número superior en la columna identificada “gl” es 7, para indicar que hay siete grados de libertad en el numerador. Este valor corresponde al número de variables independientes. El número a la mitad de la columna “gl” (60) indica que hay 60 grados de libertad en el denominador.

Tabla 17. Tabla ANOVA

Modelo	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1 Regresión	6,540E10	7	9,342E10	42,543	0,000
Residual	1,318E10	60	2,196E8		
Total	7,857E11	67			

Notas: gl: grados de libertad; F: variable aleatoria de la distribución de Fisher
Fuente: Encuesta directa a conjuntos residenciales; **Elaboración:** La autora

El valor crítico de F se encontró mediante la fórmula DISTR.F.INV en Excel, en la cual se utilizó el nivel de significancia 0.05, con 7 grados de libertad en el numerador y 60 grados de libertad en el denominador, obteniéndose un valor crítico de 2,17. Las regiones de rechazo y aceptación de H_0 se muestran en la siguiente figura.

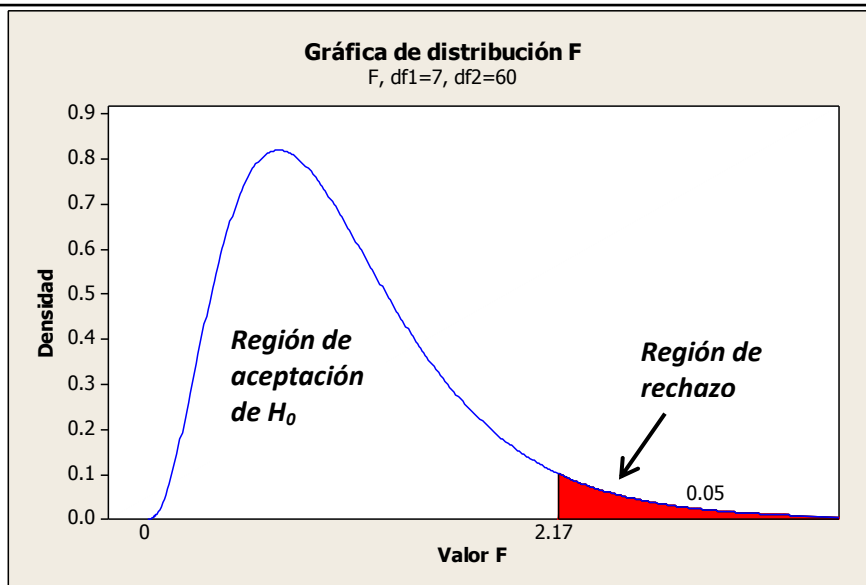


Figura 18. Gráfica de distribución F

Valor F: estadístico de prueba para las pruebas F que mide la diferencia entre un estadístico de muestra observado y su parámetro de población hipotético en unidades de error estándar, **df1:** grados de libertad en el numerador; **df2:** grados de libertad en el denominador

Fuente: Encuesta directa a propietarios de departamentos; **Elaboración:** La autora

Al aplicar la prueba global, la regla de decisión fue: no rechazar la hipótesis nula de que todos los coeficientes de regresión son 0 si el valor calculado de F es menor o igual que 2,17. Si el valor calculado de F es mayor que 2,17, se rechaza H_0 y se acepta la hipótesis alternativa, H_1 .

Como el valor calculado de F es 42,543, que se encuentra en la región de rechazo; se rechazó la hipótesis nula de que todos los coeficientes de regresión múltiple son cero. Esto significa que algunas variables independientes (superficie, ubicación geográfica, antigüedad, número de dormitorios, número de baños, posee comedor independiente y posee calefón) tienen la capacidad de explicar la variación en la variable dependiente (precio de los departamentos).

La prueba global permitió concluir, a un nivel de significación del 5%, que la forma funcional especificada (lineal) es correcta.

3.2.2. Evaluación de los coeficientes de regresión individuales

Hasta este punto al menos uno, no necesariamente todos, los coeficientes de regresión no son iguales a cero, y por ende son útiles para las predicciones. El siguiente paso es probar las variables independientes de manera individual para determinar qué coeficientes de regresión pueden ser 0 y cuáles no.

Es importante saber si alguno de los coeficientes de regresión son iguales a 0, ya que si algún coeficiente puede ser igual a 0, implica que esta variable independiente en particular no tiene valor al explicar alguna variación en el valor dependiente. Si hay coeficientes para los cuales H_0 no se puede rechazar, lo más prudente sería eliminarlos de la ecuación de regresión.

Se realizaron siete pruebas de hipótesis separadas, para la superficie, ubicación geográfica, antigüedad, número de dormitorios, número de baños, posee comedor independiente y posee calefón.

Para la superficie:

$$H_0: \beta_1 = 0$$

$$H_1: \beta_1 \neq 0$$

Para la ubicación geográfica:

$$H_0: \beta_2 = 0$$

$$H_1: \beta_2 \neq 0$$

Para la antigüedad:

$$H_0: \beta_3 = 0$$

$$H_1: \beta_3 \neq 0$$

Para el número de dormitorios:

$$H_0: \beta_4 = 0$$

$$H_1: \beta_4 \neq 0$$

Para el número de baños: Para posee comedor independiente:

$$H_0: \beta_5 = 0$$

$$H_1: \beta_5 \neq 0$$

$$H_0: \beta_6 = 0$$

$$H_1: \beta_6 \neq 0$$

Para poseer calefón:

$$H_0: \beta_7 = 0$$

$$H_1: \beta_7 \neq 0$$

Se probó la hipótesis con el nivel de significancia 0,05. De acuerdo con la forma en que está formulada la hipótesis, la prueba es de dos colas.

El estadístico de prueba sigue la distribución t de Student con $n - (k + 1)$ grados de libertad. El número de observaciones muestrales es n . Hay 68 departamentos en el estudio, por tanto, $n = 68$. El número de variables independientes es k , el cual es 7. Así, hay $n - (k + 1) = 68 - (7 + 1) = 60$ grados de libertad.

Las regiones de rechazo y aceptación de H_0 se muestran en el siguiente diagrama.

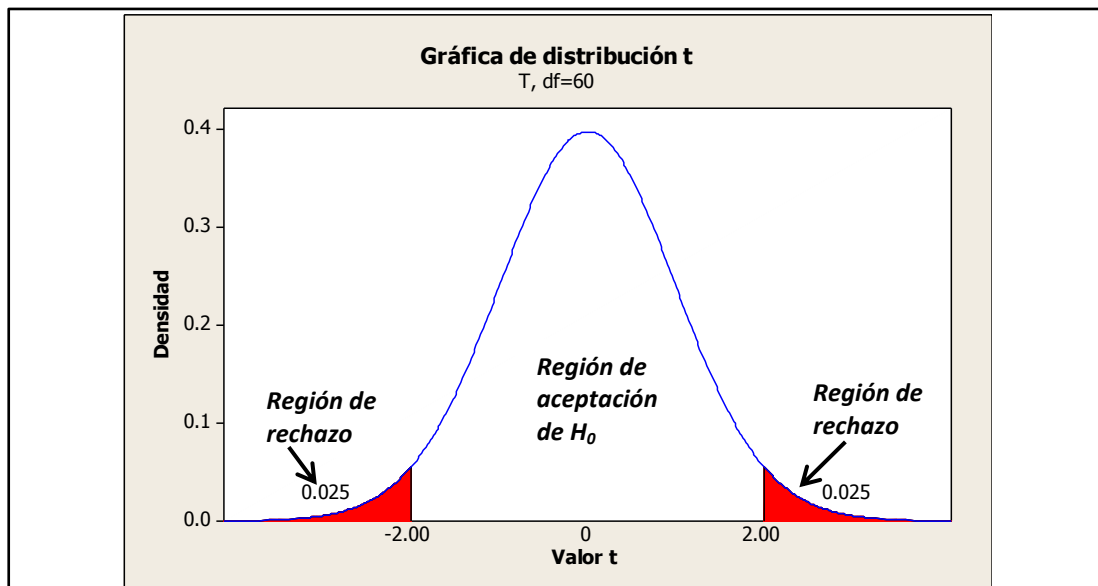


Figura 19. Gráfica de distribución t

Valor t: estadístico de prueba para las pruebas t que mide la diferencia entre un estadístico de muestra observado y su parámetro de población hipotético en unidades de error estándar; **df:** grados de libertad

Fuente: Encuesta directa a propietarios de departamentos; **Elaboración:** La autora

El valor crítico de t se encontró mediante la fórmula DISTR.T.INV en Excel, en la cual se utilizó el nivel de significancia 0,05 ($\alpha= 0,05$), se empleó $\alpha/2$ ($0,005/2=0,025$) ya que se deja el mismo espacio correspondiente a la región de rechazo por ambos lados. Para una prueba de dos colas con 60 grados de libertad y el nivel de significancia 0,05, H_0 se rechaza si t es menor que -2,00 o mayor que 2,00.

Tabla 18. Valores t para los coeficientes de regresión del modelo

Modelo	t	Sig.
(Constante)	4.174	0,000
Ubicación	-6.752	0,000
Superficie (m2)	5.983	0,000
Antigüedad (años)	-2.846	0,046
Número de dormitorios	3.400	0.017
Número de baños	2.670	0.028
Posee comedor independiente	3.755	0.048
Posee calefón	2.992	0.004

Notas: t: estadístico de prueba para las pruebas t que mide la diferencia entre un estadístico de muestra observado y su parámetro de población hipotético en unidades de error estándar; **Sig.:** significación estadística que se mide mediante el p-valor, cuyo valor va del 0 al 1

Fuente: Encuesta directa a propietarios de departamentos; **Elaboración:** La autora

Luego se procedió probar las variables independientes individualmente para determinar si los coeficientes de regresión netos difieren de cero. Las razones t, calculadas para cada una de las variables se encuentran en la tabla 18.

De esta manera, se concluye que los coeficientes de regresión para las variables superficie, ubicación geográfica, antigüedad, número de dormitorios, número de baños, posee comedor independiente y posee calefón no son cero. Por lo tanto todas las variables son significativas por si solas.

3.3. Verificación de los supuestos del modelo de regresión lineal

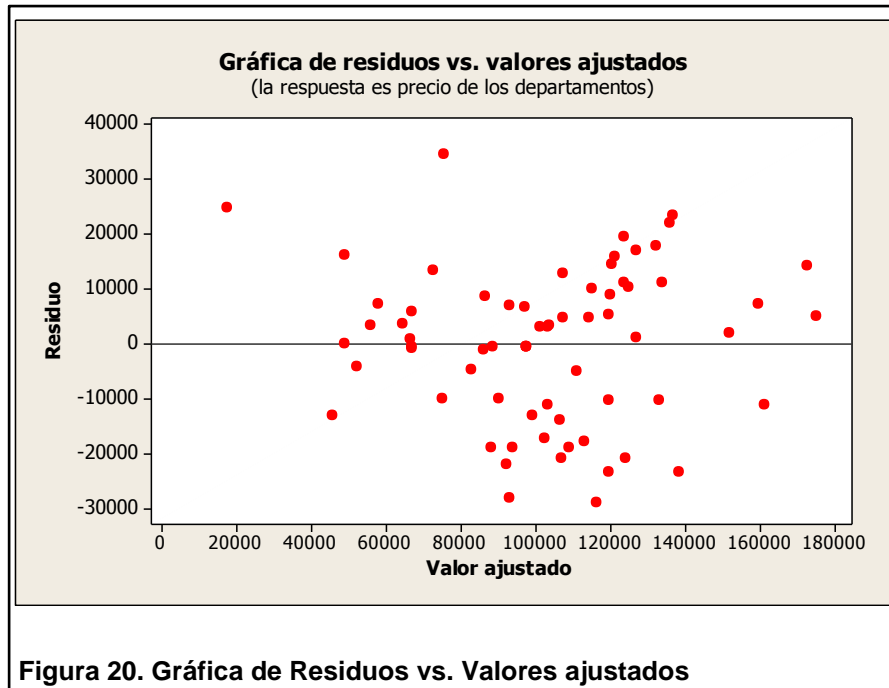
3.3.1. Linealidad de los datos o transformaciones no lineales

Esta suposición se evalúa con diagramas de dispersión y gráficas de residuos, en este caso se empleó una gráfica de residuos, la cual ayuda a evaluar la linealidad de la ecuación de regresión múltiple. Para investigar esto, los residuos se trazaron en el eje vertical frente a la variable del factor de predicción \hat{Y} . En la Figura 20. se muestran los trazos residuales para el precio de los departamentos.

En la cual se observó lo siguiente:

- Los residuos se trazan en el eje vertical y están centrados respecto de cero. Hay residuos positivos y negativos.
- Los trazos de los residuos muestran una distribución aleatoria de valores positivos y negativos a lo largo de todo el rango de la variable trazada en el eje horizontal.
- Los puntos están dispersos y no hay un patrón obvio, por lo que no hay razón para dudar de la suposición de linealidad.

Por lo tanto esta gráfica confirma la suposición de linealidad.



Fuente: Encuesta directa a propietarios de departamentos; **Elaboración:** La autora

3.3.2. Varianzas constante de los errores (Homocedasticidad)

Para verificar la homocedasticidad, los residuos estandarizados se trazaron contra los valores pronosticados estandarizados de Y. Si en el gráfico se observa alguna tendencia, ésta puede ser indicio de autocorrelación, de heterocedasticidad o falta de linealidad. Con base en el diagrama de puntos en esa salida del software, es razonable concluir que esta suposición no se ha violado, puesto que en la Figura 21. no se observa ninguna tendencia ni comportamiento anómalo.

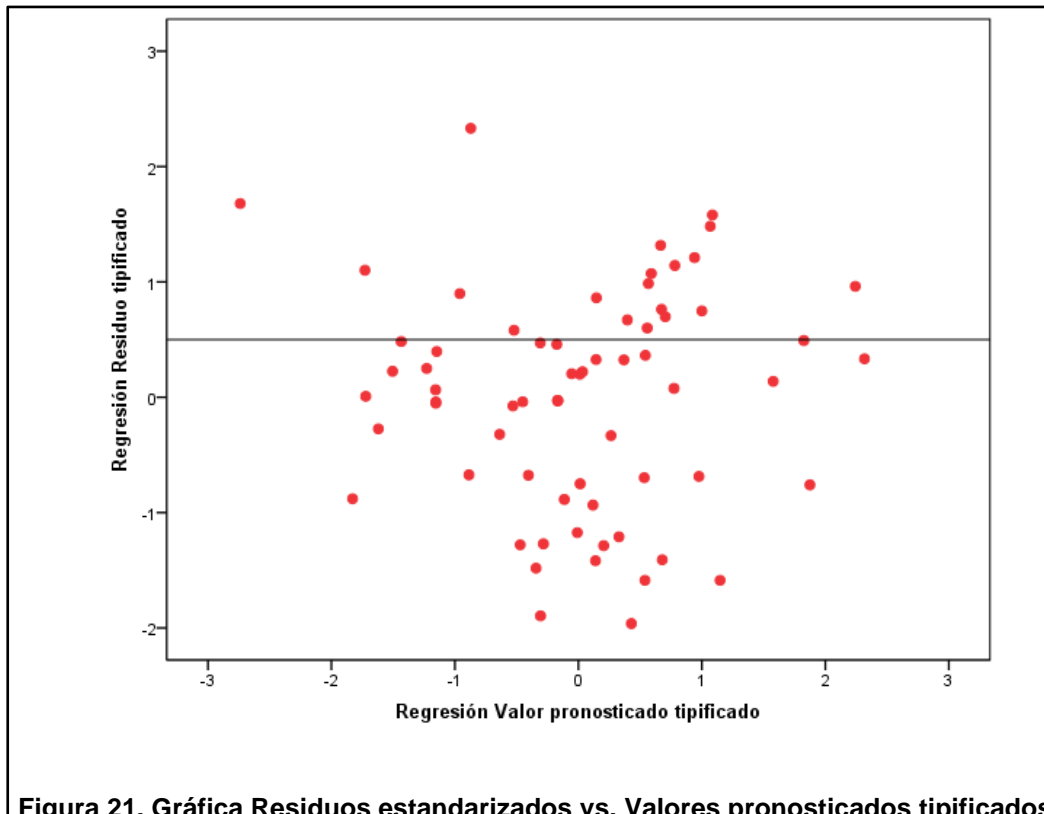


Figura 21. Gráfica Residuos estandarizados vs. Valores pronosticados tipificados

Fuente: Encuesta directa a propietarios de departamentos; Elaboración: La autora

3.3.3. Distribución normal de los errores

Para tener la seguridad de que las inferencias en las pruebas de hipótesis global e individual son válidas, se evaluó la distribución de los residuos.

Para evaluar esta suposición, los residuos se organizaron en una distribución de frecuencias. A continuación se muestra el histograma de MINITAB (Figura 22.) de los residuos para el precio de los departamentos. Aunque es difícil demostrar que los residuos siguen una distribución normal con el número de observaciones empleadas, parece que la suposición de normalidad es razonable.

MINITAB ofrece otra gráfica que ayuda a evaluar la suposición de residuos con una distribución normal. Esta gráfica se denomina gráfica de probabilidad normal, y se encuentra a continuación del histograma. La gráfica de probabilidad normal confirma la suposición de residuos

normalmente distribuidos si los puntos trazados están muy cerca de la recta trazada desde la izquierda inferior hasta la derecha superior de la gráfica.

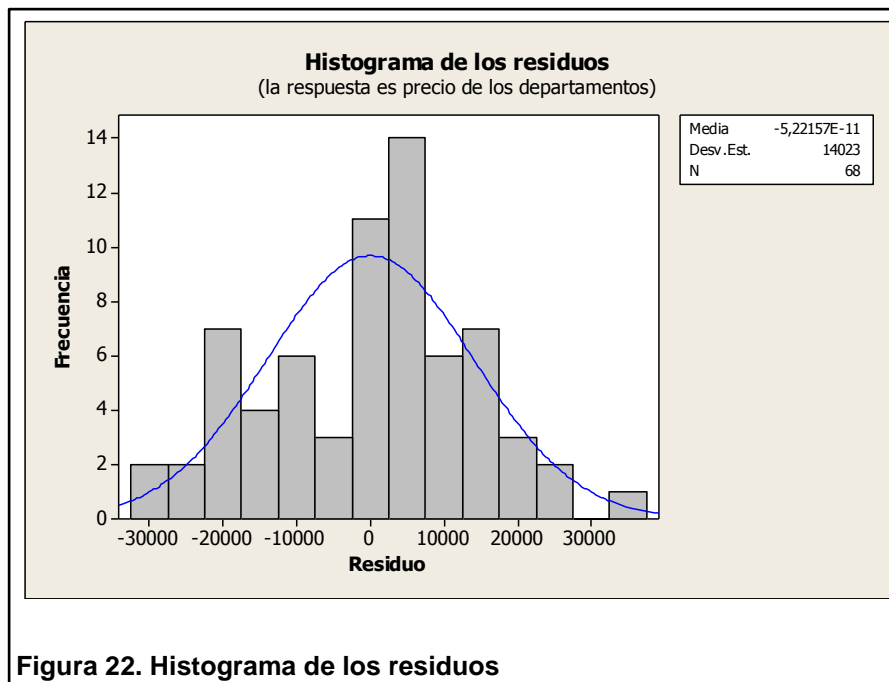


Figura 22. Histograma de los residuos

Notas: N: número de observaciones

Fuente: Encuesta directa a propietarios de departamentos; **Elaboración:** La autora

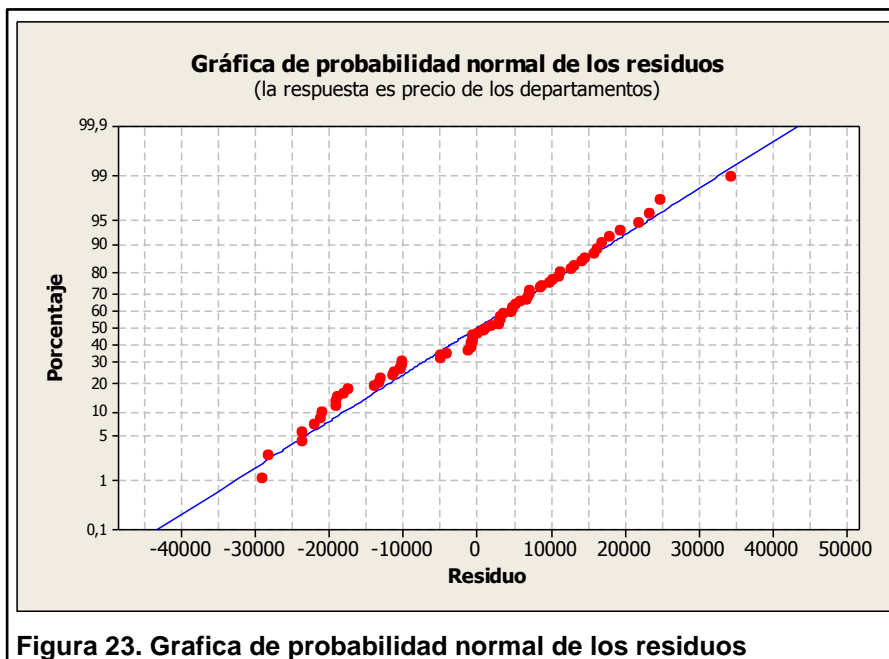


Figura 23. Grafica de probabilidad normal de los residuos

Fuente: Encuesta directa a propietarios de departamentos; **Elaboración:** La autora

Adicionalmente se utilizó el test de Jarque-Bera para determinar si los residuos se ajustan a una distribución normal. El Test de Jarque-Bera se

formuló bajo la hipótesis nula de Normalidad de los residuos. El mismo que se calcula mediante la siguiente formula:

$$JB = n \left[\frac{s^2}{6} + \frac{(k - 3)^2}{24} \right] \approx \chi^2_2$$

Donde n es el tamaño muestral, s el coeficiente de asimetría⁷ y k la curtosis⁸ o apuntamiento.

Bajo la H_0 (hipótesis nula) de normalidad, el estadístico JB se distribuye como una chi-cuadrado⁹ (χ^2) de dos grados de libertad. Si el valor obtenido del estadístico de Jarque-Bera es menor que el valor crítico tabulado, no se rechaza la hipótesis nula de normalidad. En caso contrario se rechaza la normalidad de la variable.

A medida que los coeficientes s y k , se aproximan a 0 y 3 respectivamente, la probabilidad de normalidad de los residuos por la obtención de un bajo valor del índice de Jarque Bera aumenta. De esta forma, para aceptar la hipótesis nula de normalidad de residuos, el valor de probabilidad debe ser mayor a 0,05.

Aplicando el test mediante el programa estadístico EViews, se obtuvo los resultados que se presentan en la Tabla 19.

⁷ **Asimetría:** medida que permite identificar si los datos se distribuyen de forma uniforme alrededor del punto central (media). Por lo tanto, los coeficientes de asimetría indican si hay el mismo número de elementos a la izquierda y derecha de la media.

⁸ **Curtosis:** medida de forma que mide cuan apuntada o achatada está una curva o distribución respecto a un comportamiento normal (distribución normal). Este coeficiente indica la cantidad de datos que hay cercanos a la media, de manera que a mayor grado de kurtosis, más apuntada será la forma de la curva.

⁹ **Chi-cuadrado:** estadístico que sirve para someter a prueba hipótesis referidas a distribuciones de frecuencias. En términos generales, esta prueba contrasta frecuencias observadas con las frecuencias esperadas de acuerdo con la hipótesis nula.

Tabla 19. Test de normalidad de Jarque-Bera

Series Residuales	
Observaciones	68
Media	-1.42e-11
Mediana	1593.728
Máximo	34556.61
Mínimo	-29073.12
Desviación estándar	14023.16
Asimetría	-0.119902
Kurtosis	2.487618
Jarque-Bera	0,906782
Probabilidad	0.635470

Fuente: Encuesta directa a propietarios de departamentos; **Elaboración:** La autora

Como se observa en la tabla, el valor obtenido para el estadístico JB es menor que el valor crítico calculado ($\chi^2_2 = 5,99$ para un nivel de significación del 5%), y dado que el valor de probabilidad es mayor a 0,05; por ende no existe evidencia estadísticamente significativa para rechazar la hipótesis nula de normalidad de los residuos, cumpliéndose por tanto este supuesto básico

En este caso, las dos gráficas y el test de Jarque-Bera confirmaron la suposición de que los residuos siguen la distribución de probabilidad normal. Por tanto, las inferencias que se hicieron con base en las hipótesis global e individual se confirmaron con los resultados de esta evaluación.

3.3.4. No existencia de Multicolinealidad

Para evaluar este supuesto, se consideró la regla general de la correlación entre dos variables independientes se encuentre entre $-0,70$ y $0,70$. Otra prueba más precisa que se utilizó fue el factor de inflación de la varianza, el cual por lo general se escribe VIF.

Primero se determinó la matriz de correlación para la variable dependiente (precio de los departamentos) y las siete variables independientes. Una parte de esa salida es la siguiente:

Tabla 20. Matriz de correlación del modelo de regresión

	<i>Precio</i>	<i>ubicación</i>	<i>Superficie</i>	<i>antigüedad</i>	<i>n. dormitorios</i>	<i>n. baños</i>	<i>comed. independ</i>	<i>calefón</i>
precio	1,00							
ubicación	-0,43	1,00						
superficie	0,76	-0,03	1,00					
antigüedad	-0,30	0,04	-0,11	1,00				
n. dormitorios	0,45	0,12	0,57	-0,00	1,00			
n. baños	0,74	-0,22	0,62	-0,13	0,63	1,00		
comed. independ	0,29	-0,04	0,27	0,10	0,26	0,28	1,00	
calefón	0,52	-0,02	0,40	-0,47	0,09	0,49	0,03	1,00

Fuente: Encuesta directa a propietarios de departamentos; **Elaboración:** La autora

Ninguna de las correlaciones entre las variables independientes sobrepasa los valores -0,70 ni 0,70, por tanto, no se sospechan problemas de multicolinealidad. La correlación mayor entre las variables independientes es 0.62 entre superficie y número de baños.

Para confirmar esta conclusión se calculó en el SPSS la tolerancia y el VIF de cada una de las siete variables independientes.

Tabla 21. Factores de tolerancia y de inflación de la varianza

Modelo	Estadísticos de colinealidad	
	Tolerancia	VIF
Ubicación	0,800	1,097
Superficie (m2)	0,425	2,156
Antigüedad (años)	0,759	1,454
Número de dormitorios	0,465	1,955
Número de baños	0,408	2,075
Posee comedor independiente	0,875	1,393
Posee calefón	0,568	1,717

Notas: VIF: Factor de inflación de la varianza

Fuente: Encuesta directa a propietarios de departamentos;

Elaboración: La autora

El valor de tolerancia de todas las variables es cercano al 1, por lo tanto ninguna de las variables es una combinación lineal de las restantes; y en cuanto al valor del VIF de todas las variables independientes, éste es menor que el límite superior de 10. Esto indica que las variables independientes, no están correlacionadas entre sí, por lo tanto se puede afirmar que el presente modelo no presenta problemas de multicolinealidad.

3.3.5. Independencia de la variable aleatoria “residuos”

El estadístico de Durbin-Watson de la tabla 20 proporciona información sobre el grado de independencia existente entre los residuos.

Tabla 22. Estadístico Durbin-Watson

Modelo	Durbin-Watson
1	1,639

Fuente: Encuesta directa a propietarios de departamentos;

Elaboración: La autora

Puesto que el valor $DW = 1,639$ se encuentra entre 1,5 y 2,5, se puede asumir que los residuos son independientes

4. Del Objetivo Específico 4

“Calcular los precios marginales implícitos de cada una de las características de los departamentos.”

4.1. Cálculo de los precios marginales implícitos de las características de los departamentos en la ciudad de Loja

Ecuación de regresión de precios de los departamentos en la ciudad de Loja:

$$\begin{aligned} \text{Precio} = & 37652,996 - 8436,361(\text{Ubicación}) + 343,091(\text{Superficie}) \\ & - 609,923(\text{Antigüedad}) + 5285,075(\text{Dormitorios}) \\ & + 4355,930(\text{Baños}) + 9949,698(\text{Comedor independiente}) \\ & + 15653,170(\text{Calefón}) \end{aligned}$$

Tabla 23. Precios marginales implícitos del modelo

Características	Precios marginales implícitos (US\$)
Ubicación geográfica	8.436,36
Superficie (m ²)	343,09
Antigüedad (años)	609,92
Número de dormitorios	5.282,08
Número de baños	4.355,93
Tenencia de comedor independiente	9.949,70
Tenencia de Calefón	15.653,17

Fuente: Encuesta directa a propietarios de departamentos; Elaboración: La autora

Dado que el modelo propuesto tiene forma lineal, los precios marginales implícitos de las variables explicativas coinciden con sus coeficientes de regresión correspondientes. Su análisis es el siguiente:

- El precio de los departamentos disminuye su valor en US\$ 8.436,36 si éstos se encuentran en la parroquia El Sagrario, en US\$ 16.872,72 si se ubica en la parroquia Sucre, US\$ 25.309,08 si está en la parroquia El Valle, mientras que si se ubican en la parroquia San Sebastián

disminuyen su precio en US\$ 33.345,44, si se ubican en Punzara el precio disminuye en US\$ 42.181,8 y finalmente si los departamentos se localizan en la parroquia Carigan el precio de los mismos disminuye en US\$ 50.618,16, si el resto de las características permanecen constantes.

- El precio de los departamentos se incrementa en US\$ 343,09 cuando la superficie de los departamentos aumenta en un metro cuadrado, manteniendo las demás características constantes.
- Por cada año de antigüedad del inmueble en que se sitúa el departamento, el precio de éste disminuye en US\$ 609,92 manteniendo todo lo demás constante.
- Por cada dormitorio adicional que posean los departamentos, el precio de los mismos aumenta en US\$ 5.282,08 manteniendo las demás características constantes.
- El precio de los departamentos se incrementa en US\$ 4.355,93 por cada cuarto de baño adicional que disponga el inmueble, manteniendo constantes los demás atributos.
- Cuando los departamentos cuentan con comedor independiente, el precio de los mismos aumenta en US\$ 9.949,70 manteniendo todo lo demás constante.
- Los departamentos que cuentan con calefón incrementan su precio en US \$15.653,17 manteniendo como en los casos anteriores todos los demás elementos constantes.

g. DISCUSIÓN

El sector de la vivienda tiene una gran importancia en el desarrollo económico y el bienestar social debido a que produce tipos de bienes que además de ser considerados como activos, son indispensables para satisfacer una necesidad básica de los individuos como es la del alojamiento. La adquisición de una vivienda constituye una de las más grandes inversiones que realiza una persona durante su vida. Representa generalmente, el principal activo en el portafolio de una persona, de ahí la importancia de su análisis desde la perspectiva de los factores determinantes del precio de los departamentos en la ciudad de Loja.

Esta investigación tuvo como propósito identificar y describir aquellos factores que inciden en el precio de los departamentos en la ciudad de Loja en el año 2015. Así mismo se estimó de acuerdo a la variabilidad de los precios en el mercado, el precio promedio de los departamentos en la ciudad, por otra parte, se construyó un modelo econométrico para la determinación de los factores más relevantes que influyen en el precio de los departamentos, mediante el principio de Mínimos Cuadrados Ordinarios MCO. Su especificación obedece a la teoría económica y evidencia empírica que se ha puesto de manifiesto en otras regiones, y que fue referida anteriormente.

Además, se calcularon los precios marginales implícitos de cada una de las características de los departamentos. A continuación, se estarán discutiendo los principales hallazgos de este estudio.

Objetivo Específico 1: “Estimar el precio promedio de los departamentos en la ciudad de Loja, considerando la variabilidad de precios en el mercado.”

De los resultados de este objetivo, se puede deducir que la mayor oferta de departamentos en la ciudad (64,7%), se encuentra en el rango entre los US\$ 82.500 y US \$157.500, en cuanto al precio promedio de un

departamento en la ciudad de Loja este es de US\$ 102.000, siendo el valor promedio del m² de US\$ 749. Estos resultados se los puede comparar con un estudio realizado en el 2015 por la consultora MarketWatch donde destaca que la mayor oferta residencial a nivel nacional se encuentra en el rango entre los US\$ 70.000 y US\$ 150.000; el 51,05% lo constituyen casas, mientras que el 44,11% son departamentos. En donde las casas con precios entre US\$ 70.000 y US\$ 100.000 abarcan el 83,95% del mercado; los departamentos a partir de los US\$ 150.000 y US\$ 200.000 cubren el 86,21%. En lo referente al precio del m², para vivienda valorada entre US\$ 70.000 y US\$ 100.000, el m² de las casas cuesta US\$ 728, y para departamentos US\$ 902.

Además, la misma consultora señala, que las ventas de viviendas con valores entre US\$ 70.000 y US\$ 250.000 se han frenado en el año 2015, debido a la crisis económica del país, una desaceleración en la entrega de crédito y la incertidumbre legal debido a los proyectos de Plusvalía y Herencias. En cambio en lo que respecta a la vivienda de carácter social, es decir de hasta US\$ 70.000, las ventas no se han frenado y es donde existe un mayor interés del comprador debido a los incentivos crediticios que rigen para este tipo de vivienda, como mayor plazo y menor tasa de interés.

Estos datos reflejan la preferencia de los ecuatorianos por adquirir, en su mayoría, viviendas de carácter social, que ha sido incentivada desde el Gobierno, cuya demanda no ha caído a pesar de la crisis económica.

Objetivo Específico 2: “Determinar qué características, de las muchas que incorporan los departamentos, influyen significativamente en el precio.”

En cuanto a las características que más influyen en el precio de los departamentos en la ciudad de Loja, según resultados obtenidos, mediante la aplicación del modelo econométrico de regresión lineal, se determinó que las características que más influencia tiene en el precio de los

departamentos son: la ubicación geográfica, superficie (m²), antigüedad, número de dormitorios, número de baños, tenencia de comedor independiente y tenencia de calefón.

Esto se puede confortar con resultados de estudios similares en el sector de la vivienda como el realizado en realizado por Magali Arce Maldonado y Tatiana Saetama Flores en la ciudad de Cuenca en el año 2014, donde se investigó los determinantes de los precios de la vivienda, en cuyos resultados se determinó que las características más influyentes fueron el gasto mensual en vivienda, m² de construcción, número de dormitorios, número de baños, material de las paredes y piso, vía de acceso a la vivienda, calefón a gas y el estado de la vivienda.

Otro trabajo investigativo similar es el realizado por Jorge Villavicencio Solórzano, Byron Romero Peña y Manuel González Astudillo en el año 2009 en el sector de Samborondón en el que se investigó los determinantes de los precios para las viviendas nuevas, de acuerdo a los resultados obtenidos concluyeron que las características que más influyen en el precio de las viviendas características son: área (m²), garaje, jardín, privacidad, y ubicación de la urbanización, piscina, dormitorios y ambientes.

Aunque en la ciudad de Loja no se ha realizado ningún estudio sobre el precio de los departamentos, si se lo ha hecho en cuanto al precio de la vivienda, siendo así que el año 2011 Wilfrido Torres Ontaneda, investigó la formación de precios de las viviendas urbanas en la ciudad, donde consideró que la distancia al centro de la ciudad (km), el número de habitaciones, tamaño de terreno y número de plantas, son las principales características determinantes de los precios de una vivienda comprada en la ciudad de Loja.

Si bien los resultados en cuanto a las características determinantes del precio de los departamentos en la ciudad de Loja no coinciden en su totalidad con los estudios similares realizados en el sector de la vivienda, cabe mencionar que características como la superficie, la ubicación, el

número de baños y el número de habitaciones, son factores que concuerdan en estas investigaciones y la presente i trabajo investigativo. Por lo tanto es evidente que este tipo de características de las unidades de vivienda son fundamentales en la determinación del precio de estos bienes inmuebles; lo cual concuerda con la teoría económica de los precios hedónicos que conceptualiza a la vivienda no como un bien homogéneo e indivisible, sino como una canasta de atributos individuales cada uno de los cuales contribuye para establecer un precio en el mercado de la vivienda.

Objetivo Específico 3: “Aplicar un modelo econométrico considerando variables Dummy en la determinación del precio de los departamentos de la ciudad de Loja.”

Referente al modelo econométrico, en el presente trabajo investigativo se aplicó un modelo de regresión lineal múltiple, el mismo que satisfice las hipótesis básicas de los modelos de regresión lineal múltiple, donde todas las variables incluidas fueron significativas, todos los coeficientes tuvieron los signos teóricamente esperados y no se detectó la presencia de multicolinealidad entre ellas, como se apreció en el valor del factor de inflación de la varianza (FIV) que fue inferior a diez en todos los casos. Así mismo el modelo presentó un alto grado de ajuste, puesto que el coeficiente de determinación de 0,832 indica que, el 83,2% de las variaciones en el precio de los departamentos se justifican por cambios en las variables explicativas incluidas en el modelo.

Al respecto un estudio realizado por el Ing. Jorge Javier Villarreal Paredes en la ciudad venezolana de Maracaibo en el año 2013, en el que también se utilizó en este caso dos modelos de regresión lineal múltiple, se determinó que, con niveles de confianza del 95%, todas las variables incluidas en los modelos fueron significativas. En ambos casos, las variables incorporadas presentaron el signo esperado y no se detectó la presencia de multicolinealidad grave entre ellas. Los coeficientes de determinación ajustados indicaron que en el 71,3% y 91,1% de las variaciones en el precio

de los apartamentos se justifican por cambios en las variables explicativas para los modelos 1 y 2 respectivamente.

Por otra parte haciendo referencia al trabajo investigativo realizado en la ciudad de Loja en el año 2011 de autoría de Wilfrido Torres Ontaneda, para la determinación de la formación de precios de la vivienda en la ciudad se realizó una estimación econométrica de un modelo lineal con el principio de Mínimos Cuadrados Ordinarios. Cabe recalcar que se obtuvieron dos modelos diferentes, el primero con respecto a la construcción de la vivienda, y el segundo a la compra de la vivienda, los mismos que cumplieron las condiciones de normalidad, homocedasticidad, y no presentaron multicolinealidad ni autocorrelación; por lo que ambos modelos cumplieron con todas las especificaciones requeridas para su aceptación final.

Además vale la pena mencionar que, debe tenerse en cuenta que la especificación funcional de los modelos econométricos puede variar geográfica y temporalmente de acuerdo a los cambios en los gustos y preferencias por los atributos de las unidades de vivienda. Desde Rosen (1974) hasta el trabajo más reciente de Diewert (2001), se han llevado a cabo distintos estudios teóricos para determinar la forma funcional, sin embargo, no se ha logrado precisar teóricamente con exactitud el tipo de relación entre los precios y las características del producto. En cuanto a la especificación matemática, la logarítmica doble es la más común en este tipo de modelaciones.

Para el caso de los modelos citados anteriormente y el de la presente investigación, se ajusta de mejor manera una función del tipo lineal, aunque para otros casos de modelos hedónicos se ajustan mejor las funciones del tipo no lineal como pueden ser las logarítmicas, semilogarítmicas, entre otras.

Objetivo Específico 4: “Calcular los precios marginales implícitos de cada una de las características de los departamentos.”

Respecto a los precios marginales implícitos de las características de los departamentos, de acuerdo con los resultados se obtuvo que las características más valoradas son: la tenencia de calefón, cuyo precio implícito se estima en al redor de US\$ 15.653,17, la tenencia de comedor independiente con un precio implícito asociado de US\$ 9.949,70, la ubicación geográfica con un precio implícito de US\$ 8.436,36 y el número de dormitorios de un departamento cuyo precio implícito es de US\$ 5.282,08.

Estos resultados se pueden comparar con el trabajo investigativo sobre los determinantes de los precios para las viviendas nuevas, realizado en el año 2009 en el sector de Samborondón, donde los resultados revelaron que los compradores valoran mucho más características como: jardín, privacidad, y ubicación de la urbanización cuyos precios implícitos correspondientes fueron de US\$ 25.529, US\$ 21.530 y US\$ 1.505 respectivamente.

Al comparar estos datos, se puede evidenciar que se han obtenido resultados importantes en cuanto a la revelación de preferencias por parte de los consumidores al momento de comparar las unidades de vivienda, ya que existen marcadas diferencias en cuanto a la valoración de las características entre las casas y los departamentos, puesto que si bien ambos tipos de unidad de vivienda cumplen con la misma función de alojamiento, la decisión de adquirir una casa o departamento depende específicamente de las necesidades y el estilo de vida que llevan los consumidores.

h. CONCLUSIONES

Las principales Conclusiones que se pueden extraer de este trabajo se resumen a continuación:

- La presente investigación permitió cumplir con el objetivo de estimar el precio promedio de los departamentos en la ciudad de Loja, en función de siete características particulares, cuyo valor ascendió alrededor de US\$ 102.000, con un precio promedio por m² de US\$ 749.
- Siete características mostraron tener una influencia estadísticamente significativa sobre el precio de los departamentos en la ciudad, explicando más del 80% de su variación. De ellas, cinco: superficie total del departamento, número de baños, número de dormitorios, presencia de comedor independiente y tenencia de calefón, mostraron efectos positivos sobre el precio. Mientras que las características restantes: ubicación geográfica y antigüedad del departamento, afectan negativamente el valor de mercado de los departamentos.
- Luego de haber realizado el ajuste adecuado entre precios y las características que componen los departamentos, obteniendo resultados sobre las variables realmente explicativas y sobre la aportación marginal implícita o precio implícito de cada una de éstas variables al precio de los departamentos, se determinó que la forma funcional que proporciona un mejor ajuste de los datos es la lineal. Los resultados obtenidos indican que el modelo cumple con todas las especificaciones requeridas, por lo tanto éste puede ser utilizado para predicciones.
- Se estimó los precios marginales implícitos de cada una de las características de los departamentos y la contribución de estas características en el precio final. Bajo esta especificación, se determinó que las características de los departamentos más

valoradas por los consumidores son la tenencia de calefón, la tenencia de comedor independiente, la ubicación geográfica y el número de dormitorios de un departamento.

i. RECOMENDACIONES

Partiendo de las conclusiones de la presente investigación, seguidamente se presentan las siguientes Recomendaciones:

- Es importante que el Estado actúe facilitando el acceso a vivienda de interés social, enfocado en los quintiles 1, 2 y 3, que representa la población de menores ingresos y con más dificultades de acceso a financiamiento; para ello el Estado debe generar mecanismos de subsidio de vivienda, no solamente al valor de la vivienda como tal, sino también a la tasa de interés de créditos hipotecarios, y además lograr que sean administrados a través del régimen financiero privado, para que ingresen en un círculo donde se absorban los subsidios y se ofrezcan tasas de crédito a menor valor.
- Realizar estudios similares, en donde se incorpore en los modelos econométricos más atributos y características para la estimación del precio de los departamentos, que no se incluyeron en la presente investigación, para perfeccionar el modelo en futuras investigaciones, especialmente falta involucrar más variables ambientales como los niveles de ruido, niveles de contaminación, etc. y otros atributos como por ejemplo: el estado de conservación de las edificaciones y algunas características de confort como número de ascensores de los edificios, existencia de, jardines, balcones, área recreativas.
- Utilizar estimaciones de precios en el mercado inmobiliario mediante diversos modelos de regresión (lineal, semilogarítmico, logarítmico lineal, doblemente logarítmico, recíproco, etc.), especialmente en las instituciones públicas, para valorar casas, terrenos, locales comerciales, edificaciones unifamiliares, etc.; y de esta manera contar con bases de datos que permitan la realización de comparaciones temporales y espaciales de la evolución del precio de los bienes inmuebles y fundamentar así la toma de decisiones técnico - políticas que incidan sobre este mercado.

- Promover el uso de la metodología de precios hedónicos por parte de los agentes de la propiedad inmobiliaria en el diseño de sus proyectos, prestándose una mayor atención a aquellos atributos de mayor relevancia para la determinación del precio de los inmuebles y de esta manera determinar la combinación óptima de atributos de los proyectos inmobiliarios actuales y futuros, de manera que se maximice el valor de los proyectos frente a sus costos (es decir, cuál es la combinación más rentable entre superficie, área construida, calidad y externalidades).

j. BIBLIOGRAFÍA

- Asociación de Corredores de Bienes Raíces de Loja. (10 de Junio de 2016).
- Arderiu Calvo, A. (2015). *La vinculación entre los sectores financiero e inmobiliario*. Tesis doctoral en Administración y Dirección de Empresas, Universidad Politécnica de Cataluña, Departamento de Organización de Empresas .
- Arce Maldonado, M. L., & Saetama Flores, T. R. (2014). *Determinantes de los precios de vivienda en la ciudad de cuenca 2011- 2012: un análisis econométrico basado en la metodología hedónica*. Universidad de Cuenca, Faculta de Ciencias Económicas y Administrativas.
- Arias Narváez, X. (2014). *Comportamiento crediticio sectorial*. Superintendencia de Bancos del Ecuador, Dirección Nacional de estudios.
- ARQHYS. (2015). Recuperado el 20 de Diciembre de 2015, de ARQHYS: <http://www.arqhys.com/ventajas-de-vivir-en-un-apartamento.html>
- Asunción Beamonte, S. A. (2008). *Análisis estadístico de modelos hedónicos star con efectos de vecindad. Una aplicación al mercado inmobiliario de Zaragoza*. Universidad de Zaragoza, Zaragoza.
- Aulestina, D. (2007). *Medios de vida urbanos y vivienda en el Ecuador*. FLACSO, Quito.
- Azqueta, D. (1994). *Valoración Económica de la Calidad Ambiental*. Madrid: S.A. MCGRAW-HILL / INTERAMERICANA DE ESPAÑA.
- Baez, G. C. (2012). *Precios Hedónicos para vivienda nueva en la ciudad de Tunja*. Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias Económicas, Bogotá.

- Ballesta Corral, A. (2014). *La construcción como factor de crecimiento: Boom inmobiliario español (1998-2007)*. Tesis, Universidad de Jaén, Facultad de Ciencia Sociales y Jurídicas, Andalucía.
- Banco Central de Chile. (Diciembre de 2009). Determinantes del precio de la vivienda en Chile. *Documentos de Trabajo*. Recuperado el 15 de Junio de 2015, de Banc Central de Chile: https://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0CBsQFjAAahUKEwi_wN3tq-vIAhXC5yYKHYNbDmo&url=http%3A%2F%2F dialnet.unirioja.es%2Fdescarga%2Farticulo%2F3175904.pdf&usg=AFQjCNETAnkkyHErx82TmdsHVYFJHWM-Qg&sig2=OC9hDMysR4E
- Banco Central del Ecuador. (25 de Junio de 2015). *Informacion estadística BCE*. Obtenido de <http://www.bce.fin.ec/index.php/informacion-estadistica>
- Banco del IESS. (2015). *Biess, Banco del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social*. Recuperado el 9 de Junio de 2015, de <https://www.biess.fin.ec/hipotecarios>
- Burneo Villavicencio, A. C. (2015). *Plan de negocios del proyecto inmobiliario Senna*. Quito.
- Canelos Salazar, P., & Hidrovo Andrade, P. (2004). "El acero vegetal" Una alternativa para la construcción y la promoción. *Cuestiones Económicas*.
- Caridad y Ocerín, J., Núñez Tabales, J., & Ceular Villamandos, N. (2008). *Metodología de precios hedónicos vs. Redes Neuronales Artificiales como alternativas a la valoración de inmuebles. Un caso real*. Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas, Dirección General del Catastro, España.

Castellanos Bonilla, D. H. (2010). *Determinantes del precio de las viviendas: un análisis econométrico para Colombia*. Proyecto de grado presentado para optar al título de Economista, Universidad Industrial de Santander, Facultad de Ciencias Humanas.

CEPAL. (2014). *Balance Preliminar de las Economías de América Latina y el Caribe*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Santiago de Chile.

Constitución de la República del Ecuador. (2008). Ecuador.

COOTAD. (2011). Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD). Quito, Ecuador, Ecuador.

Coremberg, A. A. (Enero- Marzo de 2000). El precio de la vivienda en Argentina: un análisis econométrico de sus determinantes fundamentales. *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*, 6(23), 123.

Definición ABC. (2015). Recuperado el 18 de Diciembre de 2015, de Definición ABC: <http://www.definicionabc.com/general/apartamento.php>

Definición.de. (2015). Recuperado el 18 de Diciembre de 2015, de Definición.de: <http://definicion.de/departamento/>

Desormeaux, D., & Piguillem, J. (2003). *Precios Hedónicos e Índices de Precios de Viviendas*. Cámara Chilena de la Construcción, Gerencia de Estudios.

Desormeaux, N. (2012). *¿Existe Relación de Largo Plazo entre el Precio de las Viviendas con sus Variables Fundamentales? Un Análisis de Cointegración*. Tesis , Pontificia Universidad Católica de Chile, Instituto de Economía, Santiago.

- Diario El Comercio. (13 de Abril de 2012). Las llaves para un crédito hipotecario.
- Diario Euadorinmediato. (21 de Mayo de 2011). Baja nueve por ciento déficit habitacional en Ecuador. *Euadorinmediato*.
- Espasa, A. (1978). *Estimación y selección de modelos econométricos dinámicos*. Banco de España, Servicio de Estudios Económicos.
- Favela, A., Galindo, C., Herrera, D., & Rizo, J. (2009). Determinantes de precio de la vivienda en la Zona Metropolitana de Monterrey. *Revista Estudiantil de Economía Tecnológico de Monterrey, 1(2)*, 57.
- FLACSO – MIPRO. (2010). *Boletín Mensual de Análisis Sectorial de MIPYMES No. 10*. Boletín Mensual de Análisis Sectorial, Centro de Investigaciones Económicas y de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa.
- GAD Municipal de Loja. (2008). Ordenanza Municipal de Urbanismo, Construcciones y Ornato del Cantón Loja. Loja, Loja, Ecuador.
- Galindo Martín, M. Á., & Sosvilla Rivero, S. (Julio-Agosto de 2012). Construcción y crecimiento económico. *Revistas ICE(867)*, 39.
- García Pozo, A. (2008). Determinantes del precio de la vivienda usada en Málaga: Una aplicación de la metodología hedónica. *Revista de Estudios Regionales(82)*, 151.
- Gualavisí, M., Sáenz, M., & Través, C. (2010). *Boletín Mensual de Análisis Sectorial. Sector de la construcción*. FLACSO-MIPRO, Quito.
- IESS. (28 de Junio de 2015). *Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social*. Obtenido de <http://www.iess.gob.ec/>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2010). Censo de población y vivienda 2010. Ecuador.

- Inversiones en Bienes Raíces. (2012). Como sacar un crédito hipotecario en Ecuador. Recuperado el 9 de Junio de 2015, de <http://ecuadorinversiones.com/como-sacar-un-credito-hipotecario-en-ecuador/>
- Lever, G. (2000). *Determinantes del precio de la vivienda en Santiago: Una estimación Hedónica*. Santiago de Chile.
- Lind, D. A., Marchal, W. G., & Wathen, S. A. (2008). *Estadística aplicada a los negocios y la economía*. México, México: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S. A. de C. V.
- López Garcia, M. Á. (1992). Algunos aspectos de la economía y la política de la vivienda. *Investigaciones Económicas*, XVI(1), 7-17.
- López, J. A. (2011). La vivienda en España. *eXtoikos*(3), 13.
- López, M. C. (2002). *Modelos econométricos del mercado de la vivienda en las regiones españolas*. Obtenido de <http://www.usc.es/economet/aeede/pdf/aeede59.pdf>
- Mendieta, J. C. (2001). *Manual de Valoración Económica de Bienes No Mercadeables*. Bogotá. Universidad de los Andes , Facultad de Economía, Bogotá.
- MIDUVI. (2010). *Informe de gestión 2010*. Informe de gestión, Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, Quito.
- MIDUVI. (2012). *Informe de gestión 2012*. Informe de gestión, Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, Quito.
- Ministerio Coordinador de Política Económica. (2015). La Construcción Impulsa el Desarrollo del País. *Ecuador Económico*(14), 17.

Ministerio de Finanzas Ecuador. (25 de Julio de 2015). *Ministerio de Finanzas Ecuador*. Obtenido de <http://www.finanzas.gob.ec/estadisticas-fiscales/>

Nolasco Kipes, R. (s.f.). La vivienda y la economía. Argentina.

Núñez Tabales, J. (2007). *Mercados inmobiliarios: Modelización de los precios*. Tesis Doctoral, Universidad de Córdoba, Córdoba.

Pineda Cando, M. A. (2013). *Análisis de la productividad y sus determinantes en el sector de la construcción del Ecuador en base al Censo Económico*. FLACSO, Quito.

Prado, J. M. (1983). *Enciclopedia Práctica de Economía*. Barcelona: Ediciones Orbis, S.A.:

PROECUADOR. (2014). *Gúia Comercial EciadorL*. Instituto de Promoción de Exportaciones e Inversiones.

Robles Rodríguez, J., & Velázquez García, L. (2001). La estructura del mercado laboral en la industria de materiales para la construcción. (U. A. México, Ed.) *Revista de Análisis Económico*, XVI(33), 189.

Rodríguez López, J. (2007). Los Índices de precios de la vivienda. 14-15.

Saber más, Ser más. (2015). (Programa de educación financiera de los bancos en Colombia) Recuperado el 20 de Diciembre de 2015, de Saber más, Ser más: <https://sabermassermas.com/vivir-en-casa-o-apartamento/>

Sánchez, J. A. (2013). *Precios de vivienda: sobrevaloración*. Trabajo de Fin de Grado. Grado en Economía, Universidad Complutense de Madrid, Madrid.

Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (2013). *Plna Nacional para el Buen Vivir 2013-2017*. Quito, Ecuador, Ecuador.

- Silverio Murillo, A. (2002). *El Mercado de la Vivienda en México (1970-2000): Evolución y condicionamiento a nivel regional*. México.
- Taimal, X. (2014). *Ecuador: Sector Construcción*. Informe Sectorial, Pacific Credit Rating.
- Taltavull de la Paz, P., & Pérez Sánchez, R. (2012). Construcción, vivienda y crédito. Surelevancia en la economía española. *Revista de Estudios Empresariales*(2), 73-95.
- Torres Ontadena, W. I. (2011). *Formación de los precios de las viviendas urbanas en la ciudad de Loja, año 2010-2011*. Tesis previo a la obtención del título de Economista, Universidad Técnica Particular de Loja, Escuela de Economía, Loja.
- Tránchez Martín, J. M. (2000). *Características de la vivienda determinadas de su valor de mercado: una aproximación utilizando el modelo de precios hedónicos*. Universidad Nacional de educación a Distancia, Departamento de Economía Aplicada e Historia Económica, Zaragoza.
- Valencia, D. E. (2009). *Medios de vida urbanos y vivienda*. Quito, Ecuador: FLASCO.
- Vallejo Salazar, C. A. (2011). *Análisis de las políticas y programas de vivienda del Ecuador: 2007-2010*. Tesis, Universidad de Guayaquil, Facultad de Ciencias Económicas, Guayaquil.
- Villavicencio Solórzano, J., Romero Peña, B., & González Astudillo, M. (2009). *Determinantes para los precios de las viviendas nuevas en el sector de Samborondón: un análisis econométrico basado en la metodología hedónica*. Escuela Politécnica del Litoral.

k. ANEXOS.

ANEXO 1

PROYECTO DE TESIS

a) TEMA

“FACTORES DETERMINANTES DEL COSTO DE LOS DEPARTAMENTOS DE LA CIUDAD DE LOJA, AÑO 2015”

b) PROBLEMÁTICA

En los últimos años se ha fortalecido el papel de la vivienda en la economía, por lo que este hecho, acentúa la utilidad de disponer de estadísticas que midan la evolución de los precios de la vivienda, que es uno de los principales activos no financieros de la economía. La estimación citada resulta particularmente complicada por diversas razones, entre las que destacan la heterogeneidad de las viviendas existentes y la ausencia de un mercado central en el que se efectúen las transacciones.

A diferencia de la mayoría de los bienes económicos, las viviendas se caracterizan por ser bienes heterogéneos que poseen una diversidad de atributos físicos, funcionales, de localización y de durabilidad, a la vez que proveen una gama de servicios, como confort, seguridad, proximidad al empleo y medios de transporte, etc., que las hacen prácticamente únicas e irrepetibles. Sin embargo, como lo que se transa en el mercado es el bien compuesto, esto es, la vivienda incluida la “canasta” de atributos que la componen, no es posible observar los precios, o valoraciones marginales, objetivas de cada uno de ellos.

Debido a esta particularidad, es interesante conocer cuál es el precio implícito de cada uno de los atributos que conforman la vivienda. La razón para construir este precio artificial de la casa promedio, se encuentra en que, al no conocerse el precio de cada uno de los atributos, cuando se observan cambios importantes en los precios de mercado no es posible dilucidar si ello

es consecuencia de un cambio “puro” en el precio, o si simplemente es el resultado de una diferente combinación de atributos en las viviendas.

Sin embargo, la información correspondiente al valor de la vivienda y a la superficie (útil y construida) no está disponible de forma inmediata, como sucede en el caso de las ventas de acciones. Dichas magnitudes pueden aproximarse a partir de los valores declarados en las transacciones, inscritos en los registros de la propiedad. Los precios se pueden estimar a partir de las tasaciones, que suelen realizarse por lo general para la concesión de un préstamo por parte de una entidad financiera. En otras ocasiones los precios de las viviendas se consiguen por medio de encuestas efectuadas entre los agentes que participan en la transacción.

Los precios medios estimados y los índices correspondientes se pueden referir a las transacciones efectuadas durante un periodo de tiempo y en unos territorios determinados. También pueden referirse al stock de viviendas existente, destacando la fuerte disparidad conceptual existente entre dichas aproximaciones. En el caso de precios de vivienda, obtenidos mediante encuestas por muestreo de las ventas efectuadas, los cambios en la composición muestral pueden modificar los resultados obtenidos, sin que haya tenido lugar un cambio real en los precios. Las ponderaciones empleadas con más frecuencia en los índices de precios de vivienda son las relativas al valor de las transacciones, al stock de viviendas existente en un determinado territorio y al número de ventas. (Rodríguez López, 2007)

Los problemas de medida se han tratado de corregir con el sistema de las regresiones de precios implícitos, mediante el cual se establece una relación entre las cualidades unitarias de la vivienda y los precios de mercado, esto es, entre los atributos locacionales y estructurales y dichos precios. (Rodríguez López, 2007)

Por lo tanto, al permitir las estadísticas de precios de la vivienda aproximar el valor de la riqueza mantenida en la propiedad de dicho activo, básicamente por parte de los hogares, resulta trascendente, pues, medir el valor de una

variable cuya evolución incide sobre las decisiones de gasto de las familias, sobre la cuantía de los préstamos que las entidades financieras conceden a las mismas para compra de vivienda y también sobre la cuantía de los créditos que los hogares reciben para financiar gastos de consumo.

No obstante el carácter heterogéneo de las viviendas existentes, superior al de cualquier otra mercancía, el escaso número de transacciones de que es objeto una vivienda en su vida útil, la ausencia de un mercado centralizado en el que las viviendas sean objeto de transacción, como sucede con las acciones, la exigencia de proceder a una venta para conocer el precio real de la vivienda son causas, entre otras, de la dificultad de disponer de medidas estadísticas rigurosas de los precios citados; siendo así que la existencia de diferencias de precios en el mercado, no permite una adecuada medición de los precios de la vivienda, de ahí que deriva la incertidumbre y asimetría de la información, dificultando la buena toma de decisiones de los participantes de este mercado.

c) JUSTIFICACIÓN

1. Académica

El proyecto constituye la base fundamental sobre la cual la Universidad Nacional de Loja, busca establecer el vínculo entre el estudiante y la colectividad a fin de lograr ser excelentes profesionales; que no sólo tengan conocimientos teóricos, sino también que estén capacitados para resolver cualquier eventualidad que ha futuro se le presente. Teniendo en cuenta los aspectos antes mencionados, es importante la temática propuesta del proyecto por dos razones fundamentales: cumplir con el requisito para la obtención del título y segundo porque servirá para complementar la formación académica del economista, y para el desarrollo de competencias profesionales.

2. Económica y social

El desarrollo social y crecimiento económico de un país se encuentra altamente relacionado con el acceso a la vivienda que tengan los hogares, en la medida en que posibilita la disminución de la pobreza, la reactivación de la economía y la generación de empleo. Así pues la vivienda resulta ser un objeto de estudio importante, ya que además de constituir un activo básico para medir la riqueza de un país por representar un fragmento productivo de la economía, ha sido declarado por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) como un elemento fundamental para procurar el bienestar social de los individuos.

Al ser la vivienda un bien heterogéneo, es importante tomar en cuenta sus características constructivas (físicas) y localizativas (espaciales) en la determinación de su precio. El cual es de interés para los participantes del mercado inmobiliario ya que les permitirán una adecuada toma de decisiones, una reducción tanto de la incertidumbre como de las asimetrías de información en este mercado.

La adquisición de una vivienda constituye una de las más grandes inversiones que realiza una persona durante su vida, representa generalmente, el principal activo en el portafolio de una persona. A pesar de su importancia, no existe en el país ni mucho menos en la ciudad de Loja, estudios que relacionen el precio de las viviendas desde un punto de vista de gustos y preferencias del comprador.

La valoración que la persona le da a cada una de las diferentes características específicas de la vivienda (número de cuartos, jardín, ubicación, etc.) influyen decisivamente en su disposición a pagar el precio final del bien. A mayor preferencia por un atributo determinado, mayor será la disposición de la persona a pagar un precio más alto.

Es por ello que se ha creído fundamental realizar la presente investigación, puesto que, el precio de las unidades habitables en este caso los

departamentos, es un indicador clave para medir la dinámica del mercado inmobiliario, además no sólo es de interés para la toma de decisiones de los consumidores y constructores sino también para las autoridades monetarias, a la hora de regular las etapas del ciclo económico con la finalidad de lograr alcanzar estabilidad económica, asimismo la investigación brindara información básica y oportuna a las autoridades y entidades pertinentes sobre el tema, de tal forma que efectúen políticas adecuadas de regulación de precios de vivienda.

d) OBJETIVOS

1. Objetivo General

- Determinar los factores que influyen en el precio de los departamentos en la ciudad de Loja mediante un análisis de correlación y de prueba de hipótesis; y de esta manera proporcionar insumos a los participantes del mercado inmobiliario que les permitan una adecuada toma de decisiones, y una reducción tanto de la incertidumbre como de las asimetrías de información en este mercado.

2. Objetivos Específicos

- Estimar el precio promedio de los departamentos en la ciudad de Loja, considerando la variabilidad de precios en el mercado.
- Determinar qué características, de las muchas que incorporan los departamentos, influyen significativamente en el precio.
- Aplicar un modelo econométrico considerando variables dummy en la determinación del precio de los departamentos en la ciudad de Loja.
- Calcular los precios marginales implícitos de cada una de las características de los departamentos.

e) MARCO TEÓRICO

LA VIVIENDA Y LA ECONOMÍA

Así como la inversión en la compra o alquiler de una vivienda constituye una de las inversiones más significativas dentro de la economía familiar o individual, también si se atiende a la economía de una sociedad se observa que la vivienda constituye uno de los indicadores más fiables para apreciar las características generales de la sociedad.

Los economistas hacen notar que:

El ritmo de construcción de viviendas es el exponente más claro para apreciar el grado de prosperidad económica de una sociedad en un momento dado. Esto se debe al hecho de que para construir una vivienda se movilizan prácticamente todos los sectores industriales y artesanos que dan vida económica a un país.

El hecho de que el nivel de construcción sea alto suele responder a la existencia previa de una demanda capaz de adquirir las viviendas construidas. Con el incremento del número de edificaciones, esta parte de la población que desea invertir su capital verá la posibilidad para hacerlo, lo que contribuirá a desarrollar una movilidad económica que siempre resulta saludable para un país. Por otra parte, el grado de prosperidad que pueda haber alcanzado la economía en un lugar y en un momento dado se refleja también en la disminución del número de infraviviendas, que también se conocen bajo el nombre de “viviendas precarias. Este tipo de vivienda construida a base de materiales de desecho da cobijo a familias enteras sin contar en realidad con unas mínimas condiciones de salubridad en sus instalaciones. Los poblados de viviendas precarias suelen estar situados en zonas marginales de las ciudades, desplazándose continuamente a aquellos terrenos suburbanos o rurales -alejados del “centro”- que no han sido urbanizados y que, por razones de

mercado, se convierten en terrenos atractivos para especuladores.
(Nolasco Kipes)

Actualmente, los gobiernos nacionales de los países que padecen el problema de la existencia en su territorio de una alta proporción de infraviviendas van incorporando a sus proyectos políticos, cada vez con más frecuencia, programas de realojamiento en viviendas convencionales dirigidos a estas familias, no sólo con el propósito de proporcionarles alojamientos más dignos, sino también porque, con este procedimiento, pueden disgregarse los grupos que pudieran llevar a cabo actividades socialmente reivindicativas, e incluso delictivas, muchas veces asociadas con estos poblados marginales de vivienda precarias, y procurar así su reintegración social. (Nolasco Kipes)

A su vez, resulta claro que el grado de prosperidad de una sociedad se traduce no sólo en el número de viviendas que se construyen, sino en su calidad y categoría, de las que dependerá el grado de satisfacción de aquellas familias que lleguen a habitarlas, así como la decisión que los consumidores puedan tomar para realizar o no una inversión económica en ellas. Todas estas observaciones sobre la importancia de la vivienda como bien de consumo y como motor de la economía de una sociedad determinan el hecho de que, en los países desarrollados, los Estados presten una gran atención a la planificación de las construcciones. (Nolasco Kipes)

De acuerdo a Raul Nolasco Kipes:

Históricamente, siempre que se ha producido la urbanización de una zona, se ha hecho necesaria cierta intervención por parte del Estado, aunque sólo fuera desde el punto de vista urbanístico, para evitar que brotaran epidemias causadas por las condiciones insalubres de las edificaciones o por el hacinamiento. Desde la época de gran desarrollo de la vivienda que tuvo lugar como consecuencia de la Revolución Industrial a lo largo del siglo XIX, en los países de cultura anglosajona, precisamente allí donde el desarrollo industrial y urbano

tuvieron más fuerza, la creación de vivienda destinada a ser ocupada por colonias pertenecientes a las clases trabajadoras corrió en buena medida a cargo de los mismos empresarios que ofrecían el empleo a los obreros a menudo emigrados a la gran ciudad desde las zonas rurales.

Estas viviendas no siempre presentaban unas mínimas condiciones de dignidad para los trabajadores que iban a ocuparlas. Como reacción, se crearon organizaciones de beneficencia privada que se preocuparon por ofrecer viviendas de más calidad y en unas condiciones más favorables precisamente a las clases trabajadoras o a las más desfavorecidas económicamente. Las dos formas de intervención en la construcción de viviendas por las que puede optar un Estado consisten, por una parte, en realizar programas de viviendas de protección oficial, que se venden a los ciudadanos a un precio menor que las construidas exclusivamente por iniciativa privada; por otra parte, el Estado puede preferir animar la capacidad de sus ciudadanos para invertir en vivienda.

Así, el grado de intervencionismo de cada Estado puede ser mayor o menor, pero, en general, todos mantienen algún grado de influencia o de intervención, ya sea construyendo o estimulando la adquisición de viviendas mediante procedimientos tales como la concesión de créditos a fondo perdido, desgravaciones fiscales o, sencillamente, mediante el establecimiento de legislaciones protectoras para los inquilinos o para aquellos que deciden invertir sus ahorros en la adquisición o construcción de una vivienda. (Nolasco Kipes)

PECULIARIDADES DEL MERCADO DE LA VIVIENDA

El servicio de habitación que facilita una vivienda a sus moradores, se trate de una familia propietaria o una familia alojada en régimen de alquiler, constituye un flujo de servicios que satisfacen la necesidad de alojamiento de los ciudadanos. Estos servicios se definen como el consumo de vivienda que realiza una familia, lo que supone un gasto en habitación. El equivalente

al gasto en habitación es la renta de la vivienda, ésta suele traducirse en el pago de un alquiler mensual por parte de la familia arrendataria o bien en su imputación o calculo estimado, cuando la familia es propietaria de la vivienda que habita. (Prado, 1983, pág. 82)

Como menciona Juan Manuel Prado:

Los servicios de habitación los presta la vivienda, y su valor como activo duradero viene dado por el precio de la vivienda. Este precio corresponde teóricamente al valor capitalizado de la renta atribuible a la serie de servicios derivados del uso de la vivienda. Es más dada su larga duración, puede establecerse una relación sencilla y muy orientativa de la conexión entre el precio y la renta neta, según la cual el precio de la vivienda es igual a la renta neta dividida por el tipo de interés. De esta relación se deduce que las elevaciones en el tipo de interés de los préstamos hipotecarios, que son los más utilizados para acceder a las viviendas, provocan descuentos en el valor capital de las viviendas, animando por lo tanto la inversión en dichos activos. (1983, pág. 82)

Heterogeneidad

Otra característica importante de la vivienda es su heterogeneidad. Está claro que la mercancía intercambiada en los mercados de vivienda no es en absoluto una mercancía homogénea. “La singularidad que presenta cada unidad de vivienda implica que se pueda afirmar que, al contrario de lo que sucede con otros bienes de consumo duradero, no hay dos casas iguales”. (López, 2002)

Según María Carmen López (2002), dos unidades de vivienda con el mismo precio pueden diferir en tamaño, antigüedad, estilo, materiales de construcción, situación, etc., es decir, tanto en características físicas como de localización. Esta particularidad hace importante la distinción entre los mercados de viviendas nuevas y usadas.

Durabilidad

Otra nota singular de la vivienda es su durabilidad en relación con otros bienes de consumo. Frente a los diez años o menos que, por término medio, puede durar un vehículo, una lavadora, o un televisor, la vivienda se transmite de padres a hijos, dura más que la vida de la familia que la adquiere. Esto como alude Juan Manuel Prado (1983, pág. 84):

Hace que el parque de las viviendas sea muy elevado en relación a la construcción anual y que, por consiguiente, la oferta de servicios de vivienda en un periodo determinado proceda fundamentalmente del parque existente y no de la construcción de los nuevos edificios. Además la larga durabilidad de la vivienda permite separar la propiedad del inmueble del usuario del mismo, dando lugar a dos tipos de mercados, el de la vivienda en régimen de propiedad y el de alquiler. Precisamente, la larga duración de la vivienda y su cuantioso precio, que suele estar comprendido entre dos y cuatro veces la renta anual familiar, hace que normalmente la adquisición de una vivienda se realice mediante el recurso del crédito hipotecario. Ésta es una nota destacada de la mayoría de sistemas financieros, en los que surgen instituciones especializadas en el crédito inmobiliario para las que la garantía real, la hipoteca, constituye la base.

Accesibilidad

Otro elemento singular de la vivienda es su localización. La accesibilidad a la vivienda es un elemento muy importante para su valoración. La ubicación del lugar de residencia en relación a los lugares de trabajo y esparcimiento, que se traducen en costes y tiempo de desplazamiento, influye notoriamente en el precio de la vivienda.

De ahí que el mercado de la vivienda tenga:

Una fuerte connotación local e incluso dentro de la ciudad pueda separarse el mercado según barrios, en relación de las características

urbanas de cada uno de los barrios (barrios residenciales de vivienda unifamiliares de elevada categoría, barrios populares de inmigrantes con elevados índices de hacinamiento, etc.). Esa nota local hace que los excedentes de viviendas en una ciudad en recesión o en las zonas precarias abandonadas por el desarrollo urbano reciente, no sirvan para dar albergue a las familias que se dirigen a estos núcleos de desarrollo, donde el parque de las viviendas no permite atender las necesidades de la población y, a pesar de la elevación del precio de la vivienda, la construcción no cubre los incrementos de la demanda. (Prado, págs. 83-84)

Inmovilidad

La inmovilidad o fijación espacial es, con muy escasas excepciones (viviendas móviles o prefabricadas), otra característica a resaltar.

Las viviendas, una vez construidas, no pueden ser trasladadas a otro lugar, lo cual significa que la localización es una característica importante de las mismas y un factor de relevancia a tener en cuenta en la formación de expectativas de cara a su futura revalorización. Esto puede ser considerado, por lo tanto, como un aspecto más de su heterogeneidad y hace que cada ciudad o área metropolitana constituya un mercado de la vivienda con unas características de oferta y demanda que pueden llegar a ser bastante diferentes. (López, 2002)

Costes de financiación

Las condiciones de financiación juegan un papel fundamental en la compra de una vivienda, dado su elevado precio en relación con la renta de los hogares que la efectúan. Como dice López (2002), “la vivienda es probablemente el bien más caro que una familia adquiere a lo largo de su vida, y esta adquisición se financia normalmente a través de un préstamo hipotecario”.

Por ello, los intermediarios financieros (bancos y otras compañías especialistas en la financiación a la vivienda) están más implicados en el mercado de la vivienda que en los mercados de otros bienes de consumo duradero, y las políticas de préstamos de las entidades financieras tienen un gran impacto sobre la demanda de viviendas. Puede dar una idea de la importancia de la financiación el hecho de que “el crédito con garantía hipotecaria a las familias suele tener un peso en muchos casos superior al 25% del conjunto del crédito al sector privado de la economía” (RODRÍGUEZ y GÓMEZ CHURRUCA, 1993). (López, 2002)

Intervención del sector público

La fuerte intervención del sector público en el mercado de la vivienda es otra de las características a destacar. Esta intervención varía en modalidades e intensidad de unos países a otros. Puede ser efectuada por diferentes autoridades públicas (nacionales, regionales o locales) y comprende desde el diseño de las áreas urbanas y la concesión de licencias de edificación hasta la promoción directa o el control de precios y alquileres de determinados tipos de viviendas, pasando por el apoyo a la construcción mediante ayudas de tipo financiero y subvenciones en los tipos de interés de los préstamos para la construcción o adquisición de las viviendas, por ejemplo. (López, 2002)

De acuerdo con María López (2002):

Otras medidas tomadas por los poderes públicos son las encaminadas a reducir la presión del coste del suelo sobre el precio de venta y estímulos de carácter fiscal.

A pesar de las diferencias que obviamente existen entre países en cuanto a las modalidades de participación de las diferentes autoridades públicas en el mercado de la vivienda, hay un consenso

general en la opinión de que el nivel de intervención en este mercado es elevado en comparación con mercados de otros bienes.

Asimetría de oferta y demanda

Como característica importante del mercado de la vivienda se encuentra también la asimetría en el comportamiento de la oferta y la demanda.

La oferta presenta una acentuada rigidez, sobre todo en el corto plazo, frente a la mayor variabilidad de la demanda. La rigidez proviene, en el caso de la oferta de vivienda nueva, del tiempo necesario para su construcción, que se sitúa por término medio, generalmente es un período de 18 meses. (López, 2002)

A esto hay que añadir la posible escasez de suelo urbanizable debida a “factores naturales, a la planificación pública o a la especulación. Todo ello da lugar a que las viviendas nuevas que salen al mercado en un momento dado sean el resultado de decisiones de construcción efectuadas con bastante antelación” (López, 2002).

Es por ello que la combinación de las características anteriormente comentadas implica:

Que no se pueda hablar de un mercado de la vivienda sino de varios mercados diferenciados, en los que los factores determinantes de la oferta y demanda pueden variar temporal y espacialmente: el mercado de los servicios de vivienda y el mercado de la vivienda como activo de inversión, el mercado de la vivienda en propiedad y el mercado de la vivienda en alquiler, el mercado de vivienda principal y el mercado de vivienda de segunda residencia. En algunos países también es interesante distinguir entre el mercado de viviendas unifamiliares (que se encuentran ocupadas fundamentalmente en propiedad) y el de viviendas multifamiliares (varias viviendas construidas en un mismo edificio, en su mayor parte en régimen de alquiler). (López, 2002)

Una clasificación adicional es la que distingue entre el mercado de la vivienda nueva y el de la vivienda usada. Al contrario de lo que sucede con el segundo, el primero tiene efectos muy importantes sobre la actividad de nueva construcción de viviendas y gran parte de los estudios empíricos se centran en su modelización. (López, 2002)

El análisis de los mercados de la vivienda se puede abordar desde diferentes puntos de vista, según a cuál de los rasgos anteriormente comentados se preste especial atención.

OBTENCIÓN DE UN CRÉDITO HIPOTECARIO EN EL ECUADOR

La compra de una casa es un sinfín de sacrificios, la mayoría de ecuatorianos no tiene para comprar al contado, por lo que se ven en la necesidad de recurrir a un crédito hipotecario de las instituciones financieras, incluido el Biess.

Un crédito hipotecario es un crédito a largo plazo (de 10 a 25 años), que permite comprar un inmueble dando como garantía el bien que se compra. Es un crédito que se paga mensualmente (alícuotas), a unas tasas de interés determinadas. La obtención de este préstamo tiene reglas claras. La primera, es que las alícuotas no superen el 40% del ingreso mensual familiar, este valor debe ajustarse a la economía de cada persona. (Diario El Comercio, 2012)

La consecución de un crédito hipotecario, empieza con la selección del bien y termina con un acta de entrega-recepción. En el impase se tiene que completar una serie de trámites que, en su forma más sencilla, incluyen:

La capacidad de endeudamiento de la persona, en las cifras expuestas anteriormente. Luego, la promotora que vende el inmueble procede a la calificación financiera de la persona, en base a su historial crediticio, que debe ser solvente. Para eso, la promotora solicita la autorización de la persona para realizar la investigación.

Cuando se trata de un préstamo del Biess, este se encarga de realizar el procedimiento. (Inversiones en Bienes Raíces, 2012)

Hay que anotar, que la mayoría de entidades otorga estos créditos a las personas con edades comprendidas entre 25 y 55 años; el Biess amplía la edad máxima a 65 años. Posteriormente se procede a la recolección de requisitos generales como partidas de nacimiento, certificados de ingresos y otros. Con todos los documentos en regla se procede a la firma de un acta de compraventa entre la promotora y la persona. (Diario El Comercio, 2012)

Hasta tanto, el banco realiza una evaluación del inmueble, para comprobar si vale o no lo que la constructora pide. El paso siguiente es muchas veces el obstáculo que frena la compra de muchas viviendas.

Se trata de una nueva comprobación del estado financiero del hipotético comprador. A veces sucede que estos se han endeudado luego de la firma del documento de la compra y no han podido cancelar esas deudas, lo que frena el crédito. Recomprobada la solvencia económica continúa el trámite, que culmina con la firma de las escrituras. (Diario El Comercio, 2012)

Para eso se deben realizar pagos de plusvalía y alcabalas en el catastro municipal, la legalización en el Registro de la Propiedad y la legalización de la escritura en una notaría. Solo entonces, el banco realiza el desembolso del dinero del crédito y el promotor puede entregar el inmueble a su dueño con un acta de entrega-recepción. (Diario El Comercio, 2012)

Tipos de tasas y seguros

En el Ecuador existen tres tipos de tasas:

La abierta, que es cuando se fija el interés según la economía del país; la fija, es cuando permanece congelado el período de crédito; y la móvil (reajutable), que es similar a la abierta pero varía con el tiempo: pueden bajar según los años, pero también pueden subir. La más usada es la tasa reajutable. Los reajustes son cada 3 ó 6

meses. Otro de los elementos claves en los préstamos hipotecarios actuales, es el seguro de desgravamen, que es obligatorio. Con este seguro la deuda hipotecaria queda pagada en el momento que fallece el deudor. Algunas constructoras y promotoras incluyen otros beneficios de este tipo, como por ejemplo, con cada crédito hipotecario, se ofrece el seguro de vida, para el cónyuge, seguro de incendios y aliados y seguro de desempleo. (Inversiones en Bienes Raíces, 2012)

Créditos con la banca privada

Para la obtención de un crédito de cualquier entidad bancaria, la persona interesada debe tramitar, además de los requisitos generales, estos documentos:

Para quienes son afiliados al IESS: certificado original de trabajo o ingresos con cargo, tiempo de servicio e ingreso mensual; roles de pagos de los últimos tres meses; copia del último año de aportaciones al IESS; tres últimos pagos del impuesto a la renta en relación de dependencia. Para las personas independientes se solicitan: fotocopia del RUC; certificados de tres proveedores que indiquen el tiempo de relación comercial y los montos de compra; fotocopia legible de las tres últimas declaraciones del impuesto IVA; fotocopia legible de las tres últimas declaraciones del impuesto a la renta; e ingresos adicionales debidamente respaldados por comisiones, arriendos, giros del exterior y otras transacciones. (Diario El Comercio, 2012)

Para un préstamo del Biess

El afiliado al IESS que desee comprar una vivienda con un crédito del Biess debe ingresar a la página www.biess.fin.ec/prestamos-hipotecarios, para conocer su capacidad de pago y el monto al cual puede optar. Ingresa al vínculo “Ingresar al sistema”. Allí se le solicitará su número de cédula y su clave (debe solicitarla en el IESS). Entonces sabrá cuáles son sus opciones.

El afiliado debe tener mínimo 36 aportes individuales o solidarios (cónyuge y/o unión libre reconocida legalmente). Las 12 últimas aportaciones deben ser consecutivas. Además, no debe mantener obligaciones vencidas con el IESS o Biess. No debe tener calificación negativa en la Central de Riesgos y el patrono no debe encontrarse en mora con el IESS. Los jubilados deben encontrarse en goce de pensión de vejez otorgada por el IESS, tener capacidad de endeudamiento y no deber al IESS o al Biess. (Banco del IESS, 2015)

Quienes viven fuera del país

Muchas instituciones financieras nacionales otorgan créditos hipotecarios a coterráneos que residen en el exterior. Algunas instituciones, por ejemplo, solicitan:

Un poder general notariado que autorice la compraventa e hipoteca; la firma de todos los documentos necesarios para la realización del crédito hipotecario y la apertura de cuentas, así como la firma de contratos de mutuo y notificaciones de notas de cesión para la venta de cartera y aporte de fideicomisos. También se exigen fotocopia del pasaporte, fotocopia de la residencia, fotocopia del seguro social y la hoja de vida laboral (si se trata de España). Son necesarios certificados de ingresos que indiquen tiempo, cargo y remuneración mensual; fotocopia de los tres últimos roles de pagos; tres referencias personales del lugar de residencia; fotocopia del movimiento bancario de los tres últimos meses. Los generales Solicitud de crédito debidamente llenada y firmada, sin tachones ni borrones.

Copias legibles y actualizadas de cédulas, papeletas de votación de principal, cónyuge y apoderado (si hay). Copias de libretas de ahorro, de estados de cuenta corriente y de tarjetas de crédito de los tres últimos meses. Fotocopia de matrícula de vehículos, de preferencia actualizada (si es que está prendado una copia de la tabla de pagos). Fotocopia de los impuestos prediales del año en curso. En condiciones normales, la entrega de un préstamo hipotecario y la

compra del inmueble no debería pasar de los 90 días. (Diario El Comercio, 2012)

FUNDAMENTACIÓN LEGAL

En el marco de la nueva Constitución elaborada en Montecristi y publicada en el Registro Oficial No. 445 el 20 de octubre del 2008 se presentaron importantes reformas en cuanto al derecho a la vivienda de los ecuatorianos, es así que para la presente investigación se presentan los artículos de la constitución que consagran dicho derecho.

La Constitución menciona el derecho a la vivienda en forma directa en los siguientes artículos.

Art. 30.- “Las personas tienen derecho a un hábitat seguro y saludable y a una vivienda adecuada y digna, con independencia de su situación social y económica”.¹⁰

Art. 375.- “El Estado en todos sus niveles de gobierno, garantizará el derecho al hábitat y a la vivienda¹¹, para lo cual:

1. Generará la información necesaria para el diseño de estrategias y programas que comprendan las relaciones entre vivienda, servicios, espacio y transporte públicos, equipamiento y gestión del suelo urbano.¹²

En ese sentido se explica claramente que no solo es el hecho tener una vivienda sino el marco donde ella está ubicada, si está provista de servicios básicos, si tiene acceso a servicios de transporte, si está protegida en contra de la delincuencia eso quiere decir tener un hábitat saludable, tal es el caso de las invasiones que si nos damos cuenta es una vivienda sin ninguna de las características anteriormente referidas.

¹⁰ Constitución de la República del Ecuador, Sección sexta, Hábitat y Vivienda, Pag. 28.

¹¹ Constitución de la República del Ecuador, Sección cuarta, Hábitat y Vivienda, Pag. 169.

¹² Constitución de la República del Ecuador, Sección cuarta, Hábitat y Vivienda, Pag. 169.

2. Mejorará la vivienda precaria, dotará de albergues, espacios públicos y áreas verdes, y promoverá el alquiler en régimen especial¹³.

De esto podemos acotar que las viviendas como ya se mencionó deben ser aquellas que permitan desarrollarse como seres humanos en un ambiente saludable, pero que a pesar del gran esfuerzo que haga el Estado para proveer a la mayoría de personas sobre todo a los grupos más necesitados debe también implementar mecanismos que regulen el arrendamiento de estas viviendas con precios cómodos respetando la condición social de cada individuo, y de ser el caso que el mismo Estado sea la herramienta para que la gente no tenga que pagar por un derecho que está consagrado en la carta magna.

3. Desarrollará planes y programas de financiamiento para vivienda de interés social, a través de la banca pública y de las instituciones de finanzas populares, con énfasis para las personas de escasos recursos económicos y las mujeres jefas de hogar.¹⁴

En esto se puede citar varios ejemplos entre ellos los bonos que se facilitan a la gente para poder acceder a una vivienda, también existen las ferias que se desarrollan con el objetivo de difundir las acciones del gobierno para facilitar viviendas, los créditos altos que se otorgan sobre todo por una entidad financiera que persiga fines sociales como es el BIESS (Banco del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social) donde se puede ver que los créditos otorgados son para varios años y con tasas muy bajas.

4. Garantizará la dotación ininterrumpida de los servicios públicos de agua potable y electricidad a las escuelas y hospitales públicos.¹⁵

Esto sin duda es uno de los derechos más importantes de cada individuo ecuatoriano, al ser esto fundamental e indispensable para la vida misma, un

¹³ Constitución de la República del Ecuador, Sección cuarta, Hábitat y Vivienda, Pag. 170.

¹⁴ Constitución de la República del Ecuador, Sección cuarta, Hábitat y Vivienda, Pag. 170.

¹⁵ Constitución de la República del Ecuador, Sección cuarta, Hábitat y Vivienda, Pag. 170.

ser humano jamás podría desarrollarse sin estos elementos dentro de cualquier sociedad o el mundo como tal.

5. Asegurará que toda persona tenga derecho a suscribir contratos de arrendamiento a un precio justo y sin abusos.¹⁶

Está claro que le corresponde a la Asamblea Nacional Constituyente generar proyectos de ley que respalden derechos de la materia relacionada con el arrendamiento, que extienda reformas en la ley de inquilinato que exista una justicia con equidad. Transparencia, respetando siempre un debido proceso.

Art. 376.- “Para hacer efectivo el derecho a la vivienda, al hábitat y a la conservación del ambiente, las municipalidades podrán expropiar, reservar y controlar áreas para el desarrollo futuro, de acuerdo con la ley”.¹⁷

Con la nueva organización territorial expresada en el Código Orgánico de Ordenamiento Territorial, Autonomía y Descentralización “COTTAD” se propicia el escenario para la inclusión de las olvidadas parroquias rurales y territorios ancestrales dentro del territorio ecuatoriano, que mediante programas y proyectos de ciudadelas o ciudades de viviendas de interés social estimulen también las iniciativas privadas.

f) METODOLOGÍA

1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Para llevar a cabo el presente trabajo, se utilizará la investigación explicativa, puesto que se busca establecer la relación de causalidad de un Fenómeno Económico y un conjunto de variables relacionadas directamente entre sí. Es decir se determinará la relación que exista entre el precio de los departamentos con sus respectivas características o atributos cualitativos y cuantitativos, considerados como los más relevantes para el precio de los mismos.

¹⁶ Constitución de la República del Ecuador, Sección cuarta, Hábitat y Vivienda, Pag. 170.

¹⁷ Constitución de la República del Ecuador, Sección cuarta, Hábitat y Vivienda, Pag. 170.

2. MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN

Los métodos de investigación que se utilizarán serán:

En la presente investigación se utilizará el método científico, mediante la expresión del método deductivo, el cual permitirá mediante el proceso sintético–analítico llegar a conclusiones particulares. Este método se utilizará a lo largo del proceso investigativo y permitirá generar teorías en base al análisis de información bibliográfica, interpretar y concluir en base al estudio del trabajo de campo, y plantear estrategias para la propuesta.

Además se empleará el método estadístico, el cual permitirá realizar el análisis de los datos para transformarlos en información y de así extraer resultados, conclusiones y recomendaciones

3. TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Los datos a utilizar en la investigación son de tipo cuantitativos y cualitativos, los cuales serán obtenidos directamente de la población y previamente se procederá a ordenarlos y recodificarlos, para posteriormente correr un modelo de regresión por mínimos cuadrados ordinarios (MICO) que determine el precio de los departamentos en función de sus características constructivas, el procesamiento de datos se realizará a través del programa estadístico SPSS, los resultados obtenidos se representarán a través de tablas y gráficos que se consideren necesarios.

4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

4.1 TÉCNICAS:

- ✓ **Documental.** Esta técnica es un factor fundamental, en el proceso investigación, ya que se realizará revisión bibliográfica, y otros escritos que contengan información relevante para la propuesta.
Bibliográfica. Presupone la utilización de documentos y permitirá obtener eficaz información de fuentes como: textos, revistas

especializadas, guías de observación, trabajos de investigación, artículos científicos y documentales concernientes al tema de estudio, los cuales permitirán elaborar un marco teórico conceptual para formar un cuerpo de ideas sobre el objeto de estudio.

- ✓ **Estadística:** La cual permite reunir, organizar, presentar, analizar e interpretar datos para ayudar a tomar mejores decisiones. Para el análisis de la información se seguirá un procedimiento descriptivo, que se completará con diferentes técnicas estadísticas que permitirán resumir y dar significación a los resultados y conclusiones a los que se pretende llegar mediante la mera observación y descripción de los datos.

La aplicación de dichas técnicas se ha realizado mediante los programas informáticos como Excel y SPSS.

- ✓ **De campo.** Esta técnica ayudará a obtener los datos para la elaboración del modelo econométrico, para lo cual se empleará la técnica de la encuesta.

Encuesta: Para el tema de investigación será necesario aplicar una encuesta para conocer las características de los departamentos de la ciudad de Loja, para ello se formulará una serie de preguntas que permita recolectar la información necesaria.

La encuesta será aplicada directamente por el investigador, y así certificar en todo momento la confiabilidad y seguridad de las respuestas obtenidas para de esta manera asegurar los resultados.

4.2 INSTRUMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN

Cuestionario: Se llevará a cabo un trabajo de campo, donde se empleará un cuestionario que constará de un conjunto de preguntas que serán incluidas tomando en cuenta la información que se requiere conocer (a nivel de variables), con el objetivo de recolectar la información necesaria para determinar los factores más relevantes que

influyen en los precios de los departamentos de la ciudad de Loja. El formulario de encuesta será aplicada a los propietarios de departamentos en la ciudad de Loja.

f) ESQUEMA DE CONTENIDOS

a. Título (Tema)

b. Resumen

Abstract

c. Introducción

d. Revisión de Literatura

e. Materiales y Métodos (Metodología)

f. Resultados

g. Discusión

h. Conclusiones

i. Recomendaciones

Bibliografía

Anexos

h) CRONOGRAMA

La presente investigación tendrá una duración de 7 meses, a partir del mayo del 2015 de acuerdo al cronograma que se presenta a continuación:

N°	ACTIVIDADES	MAYO		JUNIO		JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE	
1	Elaboración del Proyecto	x	x												
2	Aprobación del Proyecto		x	x											
3	Elaboración de Instrumentos			x	x										
4	Prueba piloto					x									
5	Elaboración del Marco Teórico					x	x								
6	Recolección de datos						x								
7	Procesamiento de datos						x								
8	Análisis de resultados							x							
9	Elaboración de Conclusiones								x						
10	Formulación de propuestas								x	x					
11	Validación de propuestas									x					
12	Revisión y corrección										x	x	x	x	
13	Elaboración de informes													x	
14	Presentación de informes														x

i) PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO

1. Presupuesto

Para la ejecución del presente proyecto se prevé el siguiente presupuesto estimado:

CONCEPTOS DE RUBRO DE GASTOS	VALOR (\$)
1. Elaboración del Proyecto	280.00
2. Material de Escritorio	65.00
3. Material Bibliográfico	450.00
4. Copias	200.00
5. Adquisición de equipos	320.00
6. Gastos administrativos	190.00
7. Pago a asesores y especialistas	200.00
8. Transporte	180.00
9. Imprevistos (5%)	78,25
Total	1643,25

2. Financiamiento

El costo de la ejecución del presente trabajo investigativo están financiados de la siguiente manera:

FINANCIAMIENTO

	% de financiamiento	Valor (\$)
Investigador	100	1643,25
Total	100	1643,25

j) Bibliografía

Banco del IESS. (2015). *Biess, Banco del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social*. Recuperado el 9 de Junio de 2015, de <https://www.biess.fin.ec/hipotecarios>

Constitución de la República del Ecuador. (2008).

Diario El Comercio. (13 de Abril de 2012). Las llaves para un crédito hipotecario.

Inversiones en Bienes Raíces. (2012). Como sacar un crédito hipotecario en Ecuador. Recuperado el 9 de Junio de 2015, de <http://ecuadorinversiones.com/como-sacar-un-credito-hipotecario-en-ecuador/>

López, M. C. (2002). *Modelos econométricos del mercado de la vivienda en las regiones españolas*. Obtenido de <http://www.usc.es/economet/aeeadepdf/aeegade59.pdf>

Nolasco Kipes, R. La vivienda y la economía. Argentina.

Prado, J. M. (1983). *Enciclopedia Práctica de Economía*. Barcelona: Ediciones Orbis, S.A.:págs. 82-85

Rodríguez López, J. (2007). Los Índices de precios de la vivienda. págs.14-15.

ANEXO 2

ENCUESTA A PROPIETARIOS DE DEPARTAMENTOS



Universidad Nacional de Loja

Área Jurídica, Social y Administrativa

Carrera de Economía

La presente encuesta tiene como finalidad recolectar información de los atributos de los departamentos en la ciudad de Loja, acudo a usted para el levantamiento de la siguiente información, en la que se espera determinar las características que más influyen en el precio de los departamentos. El uso de esta información será estrictamente académico y garantizo la confidencialidad de la misma.

IDENTIFICACIÓN:

FORMULARIO N° _____

Datos de los departamentos:

1. Ubicación geográfica:

- | | | | |
|-----------------------|-----|-------------------------|-----|
| Parroquia El Sagrario | () | Parroquia San Sebastián | () |
| Parroquia Sucre | () | Parroquia Punzara | () |
| Parroquia El Valle | () | Parroquia Carigán | () |

2. Precio del departamento: \$.....

3. Superficie total del departamento:

4. Años de antigüedad del departamento:

5. Numero de dormitorios del departamento:

- | | |
|----------|---------------------|
| Uno () | Cuatro () |
| Dos () | Cinco () |
| Tres () | Seis o más ()..... |

6. Numero de baños del departamento:

- | | |
|---------|------------|
| Uno () | Cuatro () |
|---------|------------|

Dos ()

Cinco ()

Tres ()

Seis o más ().....

7. ¿El departamento cuenta con servicio de lavandería?

Sí ()

No ()

8. ¿El departamento cuenta con garaje?

Sí ()

No ()

9. ¿El departamento cuenta con terraza?

Sí ()

No ()

10. ¿El departamento cuenta con comedor individual?

Sí ()

No ()

11. ¿El departamento cuenta con cocina completa (amoblada)?

Sí ()

No ()

12. ¿El departamento cuenta con sala?

Sí ()

No ()

13. ¿El departamento cuenta con un cuarto de estudio?

Sí ()

No ()

14. ¿El departamento cuenta con servicios básicos (agua, luz, alcantarillado, recolección de basura)?

Sí ()

No ()

15. ¿El departamento dispone de calefón?

Sí ()

No ()

Gracias por su colaboración

ANEXO 3

Estadísticos descriptivos variable dependiente

	Estadístico	Error típ.	
Precio	Media	102677,0588	4152,77685
	Mediana	970000,0000	
	Varianza	1,173E9	
	Desv. típ.	34244,67520	
	Mínimo	32500,00	
	Máximo	187000,00	
	Rango	154500,00	
	Asimetría	0,348	0,291
	Curtosis	-0,360	0,574

Fuente: Encuesta directa a propietarios de departamentos; **Elaboración:** La autora

ANEXO 4

Estadísticos descriptivos variables independientes

Variables cualitativas

Variable	Categorías	Frecuencia	Porcentaje (%)
Ubicación	El Sagrario	15	22,1
	Sucre	14	20,6
	El Valle	11	16,2
	San Sebastián	15	22,1
	Punzara	6	8,8
	Carigán	7	10,3
	Total	68	100,0
Lavandería	Sí	66	97,1
	No	2	2,9
	Total	68	100,0
Garaje	Sí	65	95,6
	No	3	4,4

	Total	68	100,0
Terraza	Sí	15	22,1
	No	53	77,9
	Total	68	100,0
Comedor independiente	Sí	59	86,8
	No	9	13,2
	Total	68	100,0
Sala	Sí	64	94,1
	No	4	5,9
	Total	68	100,0
Cocina completa (amoblada)	Sí	67	98,5
	No	1	1,5
	Total	68	100,0
Cuarto de estudio	Sí	8	11,8
	No	60	88,2
	Total	68	100,0
Servicios básicos	Sí	68	100,0
	No	0	0,0
	Total	68	100,0
Calefón	Sí	48	70,6
	No	20	29,4
	Total	68	100,0

Fuente: Encuesta directa a propietarios de departamentos; **Elaboración:** La autora

Variables cuantitativas

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Superficie (m2)	68	50,00	284,00	140,8094	48,40843
Antigüedad (años)	68	0,00	30,00	3,57	6,287
Número de dormitorios	68	1,00	5,00	2,79	0,703
Número de baños	68	1	4	2,35	0,806
N válido (según lista)	68				

Fuente: Encuesta directa a propietarios de departamentos; **Elaboración:** La autora

ANEXO 5

Regresión inicial utilizando todas las variables

Resumen del modelo

Modelo	R	R ²	R ² corregida	Error típ. de la estimación
1	0,881	0,776	0,668	22025,14193

ANOVA

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	9,071E10	13	6,978E9	14,384	0,000
	Residual	2,620E10	54	4,851E8		
	Total	1,169E11	67			

Coefficientes

Modelo	Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.
	B	Error típ.	Beta		
(Constante)	22341,039	39036,716		0,572	0,569
Ubicación	-13053,900	4485,542	-0,213	-2,910	0,005
Superficie (m2)	366,647	62,782	0,570	5,840	0,000
Antigüedad (años)	-1229,742	573,022	-0,185	-2,146	0,036
Número de dormitorios	8463,349	5222,283	0,148	1,621	0,111
Número de baños	-179,428	5193,213	-0,003	-0,035	0,973
Posee lavandería	14408,869	24512,685	0,059	0,588	0,559
Posee Garaje	3972,353	13837,991	0,020	0,287	0,775
Posee terraza	5596,272	7147,748	0,056	0,783	0,437
Posee comedor independiente	8737,330	8709,456	0,071	1,003	0,320
Posee sala	-15331,465	18788,614	-0,087	-0,816	0,418
Posee cocina completa (amoblada)	11193,422	24260,172	0,032	0,461	0,646
Posee cuarto de estudio	10374,303	9275,317	0,089	1,118	0,268
Posee calefón	9070,657	8384,082	0,098	1,082	0,284

Variables excluidas

Modelo	Beta dentro	t	Sig.	Correlación parcial	Estadísticos de colinealidad
					Tolerancia
Posee servicios básicos	0,000

Fuente: Encuesta directa a propietarios de departamentos; Elaboración: La autora

ÍNDICE

PORTADA	i
CERTIFICACIÓN	ii
AUTORÍA	iii
CARTA DE AUTORIZACIÓN	iv
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
a. TÍTULO	1
b. RESUMEN	2
ABSTRACT	3
c. INTRODUCCIÓN	4
d. REVISIÓN DE LITERATURA	8
1. ANTECEDENTES	8
2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	11
2.1. EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	11
2.1.1. Construcción y Crecimiento Económico.....	12
2.1.2. Principales Efectos de una Menor Actividad Constructora	14
2.1.3. El Sector de la Construcción en el Ecuador	16
2.1.3.1. Entorno del Sector de la Construcción en el Ecuador.....	17
2.2. LA VIVIENDA.....	20

2.2.1. Definición del Bien Vivienda.....	20
2.2.2. El Mercado de la Vivienda	21
2.2.2.1. La oferta de vivienda	23
2.2.2.2. La demanda de vivienda	25
2.2.2.3. La asimetría de la información y el mercado de vivienda ..	26
2.2.3. La Vivienda en el Ecuador	27
2.2.3.1. Características de la vivienda.....	27
2.2.3.2. Análisis de la Vivienda en la Ciudad de Loja.....	30
2.2.3.2.1. Oferta de vivienda.....	30
2.2.3.2.1.1. Precios de la vivienda en Loja.....	30
2.2.3.2.1.2. Características de los departamentos	32
2.2.3.2.1.3. El sector inmobiliario en la ciudad de Loja	35
2.2.3.2.2. Demanda de vivienda	39
2.2.3.2.2.1. Tipo de vivienda.....	39
2.2.3.3. Políticas y programas de vivienda en Ecuador.....	40
2.2.3.3.1. El rol del MIDUVI en las políticas de vivienda.....	41
2.2.3.3.2. El rol del IESS en las políticas de vivienda	42
2.3. LOS DEPARTAMENTOS	45
2.3.1. Definición de Departamento	45
2.3.2. Ventajas de los Departamentos.....	45

2.4. MODELO ECONOMETRICO DE VALORACIÓN DE LAS UNIDADES DE VIVIENDA.....	47
2.4.1. Metodología de Precios Hedónicos	47
2.4.2. Criterios para el Establecimiento de los Modelos Econométricos	52
2.4.3. Supuestos del Modelo de Regresión Lineal	53
2.4.4. Modelo de Regresión de Precios de Departamentos en la Ciudad de Loja.....	57
2.4.4.1. Variables.....	57
2.4.4.1.1. Variable dependiente	57
2.4.4.1.2. Variables independientes	57
2.4.4.2. Forma funcional	58
3. FUNDAMENTACIÓN LEGAL.....	61
e. MATERIALES Y MÉTODOS	64
1. MATERIALES	64
2. MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.....	64
2.1. MÉTODOS.....	64
2.1.1. Método Científico	64
2.1.2. Método Inductivo	65
2.1.3. Método Deductivo	65
2.1.4. Método Analítico.....	65

2.2. TÉCNICAS	66
2.2.1. Bibliográfica.....	66
2.2.2. Encuesta.....	66
2.2.3. Estadística	67
2.3. INSTRUMENTOS.....	67
2.3.1. Cuestionario	67
3. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	68
3.1 POBLACIÓN.....	68
3.2 MUESTRA	68
3.2.1 Cálculo.....	68
4. METODOLOGÍA POR OBJETIVOS	70
f. RESULTADOS.....	75
1. Del Objetivo Específico 1.....	75
2. Del Objetivo Específico 2.....	79
2.1. Descripción de las características de los departamentos en la cuidad de Loja	79
2.1.1. Ubicación geográfica.	79
2.1.2. Superficie (m) ²	80
2.1.3. Antigüedad (años).....	81
2.1.4. Número de dormitorios.....	82
2.1.5. Número de baños.....	83

2.1.6. Comedor independiente.....	84
2.1.7. Calefón.....	84
3. Del Objetivo Específico 3	85
3.1. Estimación del modelo	85
3.1.1. Análisis exploratorio previo de los datos	86
3.1.2. Estimación del Modelo de precios Hedónicos.....	87
3.1.3. Descripción y análisis de las variables	89
3.2. Pruebas de hipótesis.....	91
3.2.1. Prueba global: prueba del modelo de regresión múltiple	91
3.2.2. Evaluación de los coeficientes de regresión individuales	94
3.3. Verificación de los supuestos del modelo de regresión lineal	97
3.3.1. Linealidad de los datos o transformaciones no lineales	97
3.3.2. Varianzas constante de los errores (Homocedasticidad)	98
3.3.3. Distribución normal de los errores.....	99
3.3.4. No existencia de Multicolinealidad	102
3.3.5. Independencia de la variable aleatoria “residuos”	104
4. Del Objetivo Específico 4	105
4.1. Cálculo de los precios marginales implícitos de las características de los departamentos en la ciudad de Loja	105
g. DISCUSIÓN.....	107
h. CONCLUSIONES.....	113

i. RECOMENDACIONES	115
j. BIBLIOGRAFÍA.....	117
k. ANEXOS.	124
ÍNDICE	156

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Contribuciones al crecimiento del PIB 2013-2014	19
Tabla 2. Total de viviendas en el Ecuador	30
Tabla 3. Valor referencial de los departamentos por m ² construido en los sectores de Loja.....	31
Tabla 4. Comparativo de la composición arquitectónica de los departamentos.....	32
Tabla 5. Comparativo de la composición arquitectónica de los departamentos.....	33
Tabla 6. Características técnicas y sistemas de los departamentos.....	34
Tabla 7. Áreas referenciales por proyecto.	34
Tabla 8. Precio promedio de departamentos por m ²	35
Tabla 9. Proyectos habitacionales que se ejecutan en el área urbana.	36
Tabla 10. Proyectos inmobiliarios que se ejecutan en la ciudad de Loja.	38
Tabla 11. Total Soluciones Habitacionales entregadas 2007-2010	42
Tabla 12. Variables del modelo de regresión.....	58
Tabla 13. Tamaño de la muestra por cada parroquia	69
Tabla 14. Precio de los departamentos en la ciudad de Loja, año 2015.....	75
Tabla 15. Resumen del modelo de regresión	88
Tabla 16. Coeficientes de regresión del modelo de regresión	89
Tabla 17. Tabla ANOVA	92
Tabla 18. Valores t para los coeficientes de regresión del modelo	96

Tabla 19. Test de normalidad de Jarque-Bera	102
Tabla 20. Matriz de correlación del modelo de regresión	103
Tabla 21. Factores de tolerancia y de inflación de la varianza	103
Tabla 22. Estadístico Durbin-Watson	104
Tabla 23. Precios marginales implícitos del modelo	105

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Trabajadores en el Sector de la Construcción Urbano-Rural a nivel nacional	18
Figura 2. Participación construcción/PIB Ecuador (millones de US\$).....	19
Figura 3. Tenencia de vivienda	28
Figura 4. Tipo de vivienda.....	29
Figura 5. Número de permisos de construcción residenciales en la ciudad de Loja	31
Figura 6. Tipo de vivienda en la ciudad de Loja.....	40
Figura 7. Precio promedio de los departamentos en la ciudad de Loja	76
Figura 8. Precio promedio por m ² de los departamentos en la ciudad de Loja	77
Figura 9. Precio promedio por número de habitaciones de los departamentos en la ciudad de Loja.....	78
Figura 10. Precio promedio de los departamentos por número de años de antigüedad	78
Figura 11. Ubicación geográfica de los departamentos	80
Figura 12. Superficie (m ²) de los departamentos.....	81
Figura 13. Años de antigüedad de los departamentos.....	82
Figura 14. Número de dormitorios de los departamentos	83
Figura 15. Número de baños de los departamentos	83
Figura 16. Tenencia de comedor independiente de los departamentos	84

Figura 17. Tenencia de calefón de los departamentos.....	85
Figura 18. Gráfica de distribución F.....	93
Figura 19. Gráfica de distribución t.....	95
Figura 20. Gráfica de Residuos vs. Valores ajustados	98
Figura 21. Gráfica Residuos estandarizados vs. Valores pronosticados tipificados.....	99
Figura 22. Histograma de los residuos	100
Figura 23. Grafica de probabilidad normal de los residuos	100