



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

Carrera de Economía

“Análisis de los factores que determinan el precio de arriendo de habitaciones para estudiantes universitarios. Un estudio de precios hedónicos para la ciudad de Cuenca en el año 2018”

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Economista.

Modalidad: Artículo Académico

Autores:

Xavier Mauricio Lucero Paucar

CI: 010519430-2

Silvana Lorena Borja Carreño

CI: 010714213-5

Director:

Eco. Ramón Patricio Cárdenas Jaramillo

CI: 010253126-6

Cuenca - Ecuador

28 de Mayo 2019



RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo analizar cuáles son los factores que determinan el precio de arriendo de las habitaciones para estudiantes universitarios en la ciudad de Cuenca-Ecuador en el año 2018; a través de la metodología de precios hedónicos propuesta por Rosen (1974); los datos de corte transversal se recolectaron mediante Muestreo Estratificado Intencionado con Afijación Proporcional, por medio de encuestas orientadas a estudiantes universitarios que proceden de otras provincias distintas del Azuay y que actualmente están cursando una carrera en alguna de las instituciones académicas objeto de estudio (Universidad de Cuenca, Universidad Católica sede Cuenca, Universidad Politécnica Salesiana sede Cuenca y Universidad del Azuay) y que para su estancia alquilan un inmueble en la ciudad, de tal manera que se estima el precio de arriendo en función de características y atributos propios del inmueble como del estudiante. El modelo se estimó mediante MCO, bajo la forma funcional logarítmica-lineal; Se desarrolló un modelo con 38 variables de interés, posteriormente se obtuvo un segundo modelo en donde tras el proceso StepWise se incluyen 17 variables estadísticamente significativas, evidenciando que atributos como orientación sexual, capacidad económica, religión entre otros influyen en el precio de arriendo, además se pudo determinar que existe valores similares pagados por concepto de arriendo del inmueble, por un lado, entre los estudiantes de la universidad de Cuenca así como de la Universidad Politécnica Salesiana sede Cuenca, y por otro lado entre los estudiantes que se consideran de estrato económico bajo y medio bajo.

Palabras Claves: Método-Hedónico. Habitación. Inmueble. Factores. Precio de Arriendo. Regresión.

Códigos Jel: C12, C13, C51, D12, R21.



ABSTRACT

The objective of this research is to analyze the factors that determine the price of lease of rooms for university students in the city of Cuenca-Ecuador for the year 2018, for this the methodology of hedonic prices proposed by Rosen (1974) has been used; the cross-sectional data were collected through Intended Stratified Sampling with Proportional Affiliation, for this purpose, surveys were conducted for those university students who come from other provinces different from Azuay and who are currently studying a career in one of the academic institutions under study. “Universidad de Cuenca”, “Universidad Católica sede Cuenca”, “Universidad Politécnica Salesiana sede Cuenca”, and “Universidad del Azuay” and for their stay they leased a building in the city, in this way the rental price is estimated based on characteristics and attributes of the property and the student. The model was estimated by OLS, in the logarithmic-linear functional form; A model was developed with 38 variables of interest, later a second model was obtained where after the StepWise process 17 statistically significant variables were obtained, evidencing that attributes such as sexual orientation, economic capacity, religion among others infer in the rental price, in addition it was possible to determine that the price paid for the rent of the property among the students of the “Universidad de Cuenca” and “Universidad Politécnica Salesiana sede Cuenca” are similar, and also that the price paid among the students of low economic stratum and medium-low stratum are similar.

Keywords: Hedonic. Method. Room. Property. Factors. Rental Price. Regression.

Jel Codes: C12, C13, C51, D12, R21.



ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
2. REVISIÓN DE LA LITERATURA	4
3. MARCO TEÓRICO	6
3.1 Teoría de la decisión.....	6
3.2 Teoría Hedonista.....	8
3.3 Teoría Económica de la conducta de los consumidores.....	9
3.4 Teoría Poskeynesiana del Consumidor.....	12
4. MÉTODOS DE VALORACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL	13
4.1. MÉTODO DE CAMBIOS EN LA PRODUCTIVIDAD.....	13
4.2. MÉTODO DE VALORACIÓN CONTINGENTE.....	13
4.3. MÉTODO DE COSTO DE REEMPLAZO.....	13
4.4. MÉTODO DE PRECIOS HEDÓNICOS.....	14
4.4.1. Aplicación del método de precios hedónicos a la vivienda.	14
5. METODOLOGÍA Y DATOS	16
5.1. DATOS Y VARIABLES.....	16
5.2. METODOLOGÍA.....	19
6. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	21
6.1. Análisis estadístico de la información.....	21
6.2. Estimación del Modelo y análisis.....	23
6.2.1 Estimación general (1).....	25
6.2.2 Estimación tras proceso de selección StepWise.....	28
6.2.3 Estimaciones MCO por clase de vivienda.....	33
6.3. Análisis comparativo de escenarios.....	36
7. CONCLUSIONES	39
8. RECOMENDACIONES	41
9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	42
10. ANEXOS	46



ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO A.- SELECCIÓN DE LA POBLACIÓN Y TIPO DE MUESTREO.....	46
ANEXO B.- DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA.....	48
ANEXO C.- DETERMINACIÓN TAMAÑO DE MUESTRA PARA EL ESTUDIO....	50
ANEXO D.- ANÁLISIS ESTADÍSTICO. DESCRIPCIÓN ENCUESTA.....	51
ANEXO E.- REGRESIONES MÍNIMOS CUADRADOS ORDINARIOS.....	55
ANEXO F.- TEST “T” DE MEDIAS INDEPENDIENTES.....	62
ANEXO G.- CÁLCULO DE SEMIELASTICIDADES EN VARIABLES DICÓTOMAS..	68
ANEXO H.- CÁLCULO DE SEMIELASTICIDADES: REGRESIÓN POR CLASE DE VIVIENDA.....	69
ANEXO I.- PRUEBAS DE VALIDACIÓN DEL MODELO FORMA FUNCIONAL LOG-LIN.....	70
ANEXO J.- ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LAS VARIABLES.....	74
ANEXO K.- ANÁLISIS DEL MERCADO DE ARRIENDOS SEGÚN ENALQUI 2013.....	78
ANEXO L.- CÁLCULO DEL VALOR PRESENTE DE LOS VALORES PAGADOS POR ARRIENDO.....	79
ANEXO M.- CÁLCULO DEL PORCENTAJE DE ESTUDIANTES QUE ARRIENDAN EN LA MISMA PARROQUIA DE SU UNIVERSIDAD.....	79
ANEXO N.- GLOSARIO DE TÉRMINOS Y NOMENCLATURA.....	80
ANEXO O.- FORMATO DE ENCUESTA FINAL.....	82
ANEXO P.- FICHA METODOLÓGICA DE LAS VARIABLES INDEPENDIENTES.....	86

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1.- PAGO MENSUAL POR ARRIENDO, SEGÚN TIPO DE VIVIENDA EN EL AÑO 2018.....	3
TABLA 2.- INFORMACIÓN VARIABLE DEPENDIENTE.....	18
TABLA 3.- INFORMACIÓN METODOLÓGICA DE VARIABLES INDEPENDIENTES.....	18
TABLA 4.- RESULTADOS ESTIMACIÓN MCO, FORMA FUNCIONAL LOG-	



LIN.....	23
TABLA 5.- RANGO DE TAMAÑO DE HABITACIONES.....	26
TABLA 6.- RESULTADO DE ESTIMACIONES MCO POR CLASE DE VIVIENDA.....	34
TABLA 7.- TABLA COMPARATIVA.....	37

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1.- MAPA DE CURVAS DE INDIFERENCIA.....	10
GRÁFICO 2.- RECTA PRESUPUESTARIA.....	11
GRÁFICO 3.- MAXIMIZACIÓN RESTRINGIDA DE LA SATISFACCIÓN DE UN CONSUMIDOR.....	11
GRÁFICO 4.- EQUILIBRIO EN EL MERCADO DEL BIEN Z.....	16
GRÁFICO 5.- COMPARATIVA PRECIOS DE ARRIENDO.....	38

ANEXO C

TABLA C-1.- DATOS PARA LA DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DE MUESTRA A PARTIR DE LA ENCUESTA PILOTO.....	50
---	----

ANEXO D

TABLA D-1.- Género de la persona encuestada.....	51
TABLA D-2.- Orientación sexual de la persona encuestada.....	51
TABLA D-3.- Lugar de Procedencia de la persona encuestada.....	51
TABLA D-4.- Ubicación zonal actual del domicilio estudiantil.....	52
TABLA D-5.- Nivel Socio Económico de las personas encuestadas.....	53
TABLA D-6.- Institución Académica y Nivel de Ingresos del estudiante.....	53
TABLA D-7. Número de estudiantes por parroquia de residencia e Institución académica.....	53
TABLA D-8.- Ubicación parroquial del domicilio actual del estudiante.....	54
TABLA D-9.- Precio de arriendo individual pagado por el estudiante.....	54
TABLA D-10.- Precio de arriendo individual pagado por el estudiante según tipo y clasificación de vivienda.....	54



ANEXO E

TABLA E-1.- Resultados estimación por MCO, forma funcional LIN-LIN.....	55
TABLA E-2.- Resultados estimación por MCO, forma funcional LIN-LOG.....	56
TABLA E-3.- Resultados estimación por MCO, forma funcional LOG-LIN.....	57
TABLA E-4.- Resultados estimación por MCO, forma funcional LOG-LOG.....	58
TABLA E-5.- Resultados estimación por MCO, considerando m2 totales, forma funcional LOG-LIN.....	59
TABLA E-6.- Resultados estimación por MCO, tras el proceso de selección de variables mediante la técnica StepWise, forma funcional LOG-LOG.....	60
TABLA E-7.- Resultados estimación por MCO, clase de vivienda: CASA.....	60
TABLA E-8.- Resultados estimación por MCO, clase de vivienda: DEPARTAMENTO.....	61
TABLA E-9.- Resultados estimación por MCO, clase de vivienda: CUARTO...	61

ANEXO F

TABLA F-1.- Test T para medias independientes: Región.....	62
TABLA F-2.- Test T para medias independientes: Cocina.....	62
TABLA F-3.- Test T para medias independientes: Baño.....	63
TABLA F-4.- Valor promedio pagado por una vivienda incluye servicios básicos.....	63
TABLA F-5.- Test T para medias independientes: Internet.....	63
TABLA F-6.- Test T para medias independientes: Estado de la vivienda.....	64
TABLA F-7.- Test T para medias independientes: Medio de transporte.....	64
TABLA F-8.- Test T para medias independientes: Raza.....	64
TABLA F-9.- Test T para medias independientes: Zona de domicilio actual...	65
TABLA F-10.- Test T para medias independientes: Ocupación.....	65
TABLA F-11.- Test T para medias independientes: Centro de salud.....	66
TABLA F-12.- Test T para medias independientes: Iglesia.....	66
TABLA F-13.- Test T para medias independientes: Farmacia.....	66
TABLA F-14.- Test T para medias independientes: Restaurant.....	67
TABLA F-15.- Test T para medias independientes: UPC.....	67



ANEXO G

TABLA G-1.- Cálculo de semielasticidades.....	68
ANEXO H TABLA H-1.- Cálculo de semielasticidades: regresión por clase de viviendas.....	69
ANEXO I TABLA I-1.- Test de White. Prueba de Heterocedasticidad.....	70
TABLA I-2.- Test de Ramsey, prueba de omisión de variables.....	70
TABLA I-3.- Prueba de Multicolinealidad	70
TABLA I-4.- Matriz de Correlación.....	71
TABLA I-5.- Test de Normalidad de los residuos, Skewness / Kurtosis tests...	72
TABLA I-6.- Test de Normalidad de los datos, Shapiro-Wilk W test.....	72
TABLA I-7.- Test de Normalidad de las variables.	72
TABLA I-8.- Test de Normalidad de la variable dependiente.....	73

ANEXO J

TABLA J-1.- Precio de arriendo pagado según Institución Académica	74
TABLA J-2.- Precio de arriendo pagado según Nivel de Ingresos del estudiante.....	74
TABLA J-3.- Porcentaje de alquiler según tipo de vivienda.....	74
TABLA J-4.- Porcentaje de alquiler según clase de vivienda.....	75
TABLA J-5.- Porcentaje de alquiler según clase y tipo de vivienda.....	75
TABLA J-6.- Precio promedio de arriendo individual pagado y tiempo promedio entre puntos de importancia, según la Institución Académica y el medio de transporte.....	76
TABLA J-7.- Tiempo promedio desde el domicilio hasta la universidad según el medio de transporte.....	76
TABLA J-8.- Número de estudiantes promedio que comparten una vivienda colectiva según la clase de vivienda.....	77



ANEXO K

TABLA K-1.- Pago mensual promedio por arriendo según tipo de vivienda.....78

ANEXO L TABLA L-1.- Pago mensual promedio por arriendo según tipo de vivienda para Cuenca, Guayaquil y Quito.....79

ANEXO M TABLA M-1.- Porcentaje de estudiantes que arriendan en la misma parroquia de la universidad.....79

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

ANEXO D ILUSTRACIÓN D-1.- Mapa geo-referencial de las parroquias urbanas de la ciudad de Cuenca.....52

ILUSTRACIÓN D-2.- Mapa geo-referencial de las parroquias rurales de la ciudad de Cuenca.....52

ANEXO I ILUSTRACIÓN I-1.- Prueba de Normalidad de los residuos.....71

ILUSTRACIÓN I-2.- Prueba de Normalidad de los residuos.....72



Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

Silvana Lorena Borja Carreño en calidad de autor/a y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación “ANÁLISIS DE LOS FACTORES QUE DETERMINAN EL PRECIO DE ARRIENDO DE HABITACIONES PARA ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS. UN ESTUDIO DE PRECIOS HEDÓNICOS PARA LA CIUDAD DE CUENCA EN EL AÑO 2018”, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 28 de Mayo del 2019.

Silvana Lorena Borja Carreño

C.I: 010714213-5



Universidad de Cuenca

Cláusula de Propiedad Intelectual

Silvana Lorena Borja Carreño, autora del trabajo de titulación "ANÁLISIS DE LOS FACTORES QUE DETERMINAN EL PRECIO DE ARRIENDO DE HABITACIONES PARA ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS. UN ESTUDIO DE PRECIOS HEDÓNICOS PARA LA CIUDAD DE CUENCA EN EL AÑO 2018", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 28 de Mayo del 2019.

A handwritten signature in blue ink, reading "Silvana Borja C", written over a horizontal line.

Silvana Lorena Borja Carreño

C.I: 010714213-5



Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio
Institucional

Xavier Mauricio Lucero Paucar en calidad de autor/a y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación "ANÁLISIS DE LOS FACTORES QUE DETERMINAN EL PRECIO DE ARRIENDO DE HABITACIONES PARA ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS. UN ESTUDIO DE PRECIOS HEDÓNICOS PARA LA CIUDAD DE CUENCA EN EL AÑO 2018", de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 28 de Mayo del 2019.

Xavier Mauricio Lucero Paucar

C.I: 010519430-2



Cláusula de Propiedad Intelectual

Xavier Mauricio Lucero Paucar, autor del trabajo de titulación “ANÁLISIS DE LOS FACTORES QUE DETERMINAN EL PRECIO DE ARRIENDO DE HABITACIONES PARA ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS. UN ESTUDIO DE PRECIOS HEDÓNICOS PARA LA CIUDAD DE CUENCA EN EL AÑO 2018”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Cuenca, 28 de Mayo del 2019.

A handwritten signature in blue ink, reading 'XAVIER MAURICIO LUCERO PAUCAR', written over a horizontal line.

Xavier Mauricio Lucero Paucar

C.I: 010519430-2



1. INTRODUCCIÓN

Cuenca, considerada y reconocida como una Ciudad Universitaria, alberga en el ciclo lectivo Marzo-Agosto del 2018 alrededor de 36.000 estudiantes matriculados en las principales universidades de la ciudad¹, de estos, aproximadamente el 33% de estudiantes² pertenece a otras provincias del país³; estos estudiantes generalmente para su estancia deben optar por alquilar una habitación⁴ y dependiendo de sus capacidades económicas y el beneficio que le otorgue el mismo, está dispuesto a pagar cierta cantidad de dinero.

En el mercado inmobiliario, las viviendas se caracterizan por ser bienes heterogéneos, cuya composición abarcan una diversidad de atributos físicos, de ubicación y seguridad, generando de tal manera la provisión de servicios exclusivos que garantizan la comodidad de las personas, sin embargo para adquirir dicho bien, la negociación es transada en el mercado, lo cual no permite observar la valoración individual de cada uno de estos atributos que lo componen, siendo esta la principal característica que motiva a conocer el precio implícito o precio hedónico de cada uno de los atributos que componen el bien inmueble.

Considerando que este es un análisis en donde se debe tener en cuenta el gusto y las preferencias del individuo, conlleva a utilizar métodos apropiados dando lugar al uso de la Metodología de Precios Hedónicos, ya que genera técnicas econométricas que pretenden explicar el valor de un bien heterogéneo, dados ciertos atributos deseables, que le permitirán al consumidor alcanzar cierto grado de satisfacción, permitiendo así determinar la influencia de cada factor en el valor asignado por el mercado.

Los estudiantes universitarios generalmente buscan viviendas que se ajusten a su presupuesto y les brinden el mayor beneficio, razón por la cual surgen las siguientes preguntas, y a la que este trabajo busca dar respuesta:

¹ Fuente: información proporcionada mediante oficio por las universidades mencionadas para el período académico mar18 / Ago18.

² Fuente: información proporcionada por las universidades mencionadas para el período académico mar18 / Ago18.

³ El estudio se realizara únicamente a estudiantes pertenecientes a otras provincias diferentes del Azuay, debido a que la información proporcionada por las universidades está segmentada únicamente por provincias.

⁴ Hace referencia al espacio que ocupa el estudiante, pudiendo ser este un cuarto, departamento, casa o suite.



¿Qué valor otorga el mercado, al conjunto de características y atributos que componen las habitaciones para estudiantes y qué papel juegan las variables sociodemográficas en la determinación del precio de arriendo?

¿Cuál es el atributo predominante, en la determinación del precio de arriendo de una habitación estudiantil universitaria?

¿Qué tan sensible es el precio del arriendo de una habitación estudiantil, frente a variaciones de los atributos analizados?

El mercado de arrendamiento en la ciudad de Cuenca

En la ciudad de Cuenca, a pesar de existir la ley de inquilinato⁵ expedida en el año 2013, que permite regular el precio de alquiler de un bien inmueble, se ha considerado como la ciudad más cara para vivir⁶, pues la canasta básica familiar y precios de arriendo de vivienda son los más altos del país, según estadísticas presentadas por el INEC⁷ al cierre del año (2017) existe una gran variación de precios en la oferta de viviendas en general⁸.

Tomando en cuenta que el interés del trabajo es entender cuáles son los factores que determinan el precio de arriendo de las habitaciones para estudiantes, consideramos importante realizar un breve análisis del mercado de arriendos en general para la ciudad de Cuenca, con el objetivo de tener una visión global de la situación actual de este sector del mercado inmobiliario.

Para dar un contexto general, tomaremos en cuenta la información procesada en la Encuesta Nacional de Alquileres ENALQUI 2013, realizada por el Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos INEC, en donde se presenta información sobre las viviendas arrendadas en el área urbana del Ecuador, para el caso específico de la ciudad de Cuenca se tiene que un total de 3.953 son viviendas arrendadas entre casa o villa (26,45%), departamento (53,87%), cuarto en casa de inquilinato (17,30%), y otros⁹ (2,38%).

⁵ Ley de Inquilinato.- expedida en el año 2013 por la Asamblea Nacional, para Quito, Guayaquil y Cuenca.

⁶ El precio de la canasta familiar básica nacional para Cuenca es de 735\$ al finalizar el 2017, siendo este rubro el más alto en comparación de todas las ciudades del Ecuador (INEC).

⁷ Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC).

⁸ El precio de alquiler promedio de una vivienda en Cuenca a finales del 2017 ronda los 185\$, en Quito los 157\$ y en Guayaquil los 153\$. (INEC 2018)

⁹ Incluye: suite, mediagua, rancho, choza, covacha y otra (INEC.- ENALQUI 2013)



Además se tiene que para el año 2018 en promedio, los precios de arriendo según tipo de vivienda en la ciudad de Cuenca, varían desde los \$ 115,00 para el caso de una mediagua hasta los \$813,85 en el caso de una suite; comparando con las dos principales ciudades del país, Cuenca, es la ciudad más cara para vivir, pues maneja rubros más altos por concepto de arriendo en comparación con Quito y Guayaquil, a continuación se presenta una tabla que muestra los valores a precios del 2018¹⁰ que se pagan por el alquiler según tipo de vivienda para las tres principales ciudades del Ecuador.

TABLA # 1
Pago mensual por arriendo, según tipo de vivienda en el año 2018

Tipo de Vivienda	CUENCA	GUAYAQUIL	QUITO
Casa o villa	\$ 252,29	\$ 203,46	\$ 209,27
Suite	\$ 813,85	\$ 663,87	\$ 462,73
Departamento	\$ 209,27	\$ 168,58	\$ 204,62
Cuarto	\$ 117,43	\$ 81,38	\$ 76,73
Mediagua	\$ 115,10	\$ 73,25	\$ 169,75
Rancho, choza o covacha		\$ 44,18	\$ 23,25

Elaboración Propia
Fuente: ENALQUI 2013.- INEC

El presente artículo académico está distribuido de la siguiente manera: En el **Apartado 2** se abarca el estudio de la cronología de las aplicaciones, aportaciones y fundamentación teórica de la metodología de precios hedónicos, aplicaciones internacionales, nacionales y locales en el mercado inmobiliario. En el **Apartado 3** se presentan las principales teorías sobre la toma de decisiones de los agentes económicos para la adquisición de bienes. En el **Apartado 4** se indica algunos métodos de valoración económica así como la del método de precios hedónicos en el mercado de viviendas. El **Apartado 5** indica el proceso de recolección de datos, la descripción de las variables a utilizarse y la metodología llevada a cabo en la investigación. En el **Apartado 6** se muestran los principales resultados encontrados en la investigación. En el **Apartado 7** se encuentran las conclusiones obtenidas y

¹⁰ Precios año base 2013 traídos a Valor Presente, con una inflación anual promedio de 2,54333333. Ver cálculo en el **ANEXO L**



recomendaciones propuestas. En el **Apartado 8** la bibliografía utilizada y en el **Apartado 9** los anexos.

2. REVISIÓN DE LA LITERATURA

El método de precios hedónicos desglosa y valora cada factor que compone un bien y que sumados, otorgan su valor final; los primeros indicios en la utilización del método se atribuyen a Hass¹¹ en el año (1922), el cual mediante análisis estadístico y resolución de ecuaciones, obtuvo como resultados que factores como la distancia de un terreno hacia un punto de interés, su ubicación y la productividad del mismo influían en el precio de venta¹²; otro análisis similar lo aplicó Waught (1928), el cual determinó una relación entre los precios de un grupo de vegetales y sus características, en cual tras análisis estadístico encontró que las personas deciden pagar más por vegetales, más coloridos, grandes y pesados¹³.

Esto indicaba que las personas decidían pagar más por aquellos por aquellos bienes que aparentemente se veían bien o que podrían aportar un mayor beneficio; en el caso de los estudios de Court (1939)¹⁴, Griliches (1961)¹⁵ y Triplett (1971)¹⁶, aplicados para el precio de venta de vehículos usados, se determinó que existe una disponibilidad marginal a pagar si el vehículo posee características adicionales respecto a otros, estos resultados se obtuvieron tras la estimación de modelos de MCO con forma funcional Log-Lin, en donde el precio de venta del vehículo dependía de las características que lo componen.

¹¹ Ver, Haas George Casper (1992) "Sale prices as a basis for farm land appraisal". Pg-5

Hass: Fue investigador de la división económica de agricultura de la Universidad de Minnesota.

¹² -El precio de un acre de tierras de cultivo que estaba de 4,5 a 6,5 acres de distancia del mercado era de 133\$, mientras de uno ubicado a 10,5 a 12,5 acres del mercado se valoraba en 79\$, además se concluye que por cada acre de distancia hacia el mercado el valor de la tierra se reducía en 3,70\$.

- Las tierras que se ubicaban en ciudades grandes se valoraban más que aquellas que se ubicaban en ciudades pequeñas, y las tierras que presentaban mayor índice de productividad eran más valoradas. Ver, Hass (1922), Pgs 34-45.

¹³ Ver, Frederick Waught (1928) "Quality factors influencing vegetables prices" Pg 30-34.

¹⁴ Ver, Andrew T. Court (1939) "Hedonic price indexes with Automotive Examples" Pg 115-119

¹⁵ Ver, Zvi Griliches (1961) "Hedonic price indexes for automobiles: and Econometric analysis of quality change" Pg 190-196

¹⁶ Ver, Jack Triplett (1971) "Automobiles and hedonic quality measurement" Pg 410-417



La investigación llevada a cabo por Freeman (1976)¹⁷ fue de las primeras en aplicar el método de precios hedónicos de las viviendas formulado por Rossen; la vivienda en un inicio fue considerado un bien homogéneo perfectamente sustituible, sin embargo Lancaster en (1966) indicó que la vivienda dada sus diferentes características y atributos en un bien heterogéneo, por lo que la persona decide elegir aquella que le pueda brindar el máximo beneficio a un determinado precio; Freeman, analizó el como factores ambientales afectaban al precio de la vivienda, y tras la estimación de un modelo de MCO lineal, se obtuvo los precios implícitos o hedónicos, en donde se indica que en esa época la contaminación y ruido no eran factores que afectaban al precio de las viviendas, sin embargo las viviendas que disponían de un sistema con buena calidad de agua eran más valoradas.

Aplicaciones actuales de la metodología de Precios Hedónicos para viviendas indican según el estudio de Zorrilla (2012) que en Bogotá las personas deciden pagar más por una vivienda que disponga de áreas verdes y se encuentre cerca de parques y áreas verdes urbanas¹⁸; Calderón (2012) aplicó la metodología para 20 proyectos de viviendas nuevas en la ciudad de Tunja, Colombia, valorando los pisos en cada construcción dependiendo de características ambientales, estructurales y de vecindario, mediante una estimación por MCO¹⁹, encontró que los ofertantes de viviendas interiorizan las preferencias ambientales de los consumidores; López & Saldaña (2017) aplicaron la MPH a través de un modelo SARMA²⁰, para determinar la incidencia que tienen factores internos y externos en el precio por metro cuadrado de una vivienda nueva, en la ciudad de Villavicencio, pudieron concluir que a mayores distancias de ciertos lugares (parques, centros de salud ,etc.) disminuía el precio por metro cuadrado del inmueble, y la disposición de sauna, gimnasio, turco entre otras, incrementaban el valor por metro cuadrado de la vivienda.

En cuanto a las aplicaciones Nacionales podemos mencionar el trabajo de Zambrano (2015)²¹; que mediante el modelo de Fronteras Estocásticas²², encontró que el precio de alquiler de las viviendas variaba negativamente si el inmueble se alejaba del centro

¹⁷ Ver, Freeman (1976). "Hedonic Prices, Property Values and Measuring Environmental Benefits"

¹⁸ El modelo se estimó mediante MCO una regresión con forma funcional Log-Lin, obteniendo un ajuste del 58% y doce variables explicativas.

¹⁹ La forma funcional doblelogarítmica (Log-Log), fue la que presento un mejor ajuste del modelo, obteniendo 8 variables que aportaban explicación al modelo y obteniendo un ajuste del 80%.

²⁰ Modelo Autoregresivo de Media Móvil Espacial.

²¹ Ver, Zambrano (2015) "*Formación de los precios de alquiler de viviendas en Machala*"

²² Este modelo mitiga el sesgo de variable omitida, definiendo una variable que captura los aspectos no medidos de la calidad de una propiedad.



de la ciudad; cada m² de construcción incrementaba un 0,4% el precio de arriendo, y hogares que consideraban que su nivel de ingreso era bajo pagaban 18,2% menos que alguien con ingresos medios; las viviendas alquiladas en el centro tienen un precio 20,56% más que las del sur y el precio promedio de alquiler de las viviendas fue de 139,62\$ para el año 2013.

En la ciudad de Cuenca, se realizó un estudio para evaluar los determinantes del precio de alquiler de viviendas, usando la base de datos de la ENALQUI²³ (2013); Arce & Saetama (2014)²⁴ mediante la técnica BackWard y la MPH con el enfoque de Rosen (1974) en su primera etapa²⁵; determinaron mediante una función de forma Log-Lin que la incorporación de cada baño incrementaba el 16,2% el precio de la vivienda; que, por cada habitación adicional el precio incrementaba un 5,3% y, si la casa estaba en una calle pavimentada incrementaba el precio en un 21%, siendo estas variables las más representativas del modelo.

3. MARCO TEÓRICO

En el apartado anterior observamos que por mucho tiempo se ha buscado explicar cuáles son los elementos que otorgan valor a un bien, y por qué las personas deciden adquirir “X” o “Y” bien; este estudio basa su análisis en los factores que determinan el precio de arriendo de las viviendas estudiantiles. El estudiante procedente de otra provincia por lo general tiene que buscar y alquilar un inmueble para su estancia, por lo cual surge la inquietud de analizar, en qué se basan y cuáles son los elementos que llevan a un estudiante a tomar la decisión de arrendar un determinado bien, en este apartado expondremos algunas de las teorías referentes a la toma de decisiones de los agentes económicos.

3.1 Teoría de la decisión.

Analiza el cómo elige una persona una determinada opción de un conjunto de opciones posibles en donde el individuo se basa en un criterio de **racionalidad** con

²³ Encuesta Nacional de Alquileres (ENALQUI).

²⁴ La forma funcional adecuada después de haber probado la lineal, semilogarítmicas y doblelogarítmica para el análisis fue la Logarítmica-Lineal. Pg 75-76

²⁵ Enunció formalmente un modelo de precios hedónicos en dos etapas, 1ra etapa: Se obtienen los precios del bien en relación a sus características; 2da etapa: se utilizan los precios implícitos obtenidos en la primera etapa para estimar la demandas inversas de las características, el trabajo utilizó la 1ra etapa.



principios de consistencia lógica²⁶ que justifican la elección del individuo; como explica Aguiar (2004) y quien cita a Becker²⁷(1986), el individuo tiene un conjunto de opciones y consecuencias posibles, las cuales se pueden ordenar jerárquicamente según sus preferencias, y elige aquella opción que el crea más conveniente; esta elección puede ser paramétrica (Influenciada por otras personas), como no paramétrica; la elección del individuo depende de la cantidad de información que dispone para la toma de una decisión.

Autores como Becker (1986), Hugh (1995), Aguiar (2004), Peñaloza (2010) identifican tres tipos de escenarios para que un individuo tome una decisión.

Decisión con certidumbre: Si la información que dispone el individuo sobre los resultados de cada una de sus opciones es clara, exacta y completa, este se hallará en una situación de certidumbre lo cual le permitirá elegir fácilmente la opción que más le convenga.

Decisión con riesgo: La información que dispone el individuo es incompleta, no se conoce el resultado concreto de tomar A o B decisión, pero se conoce la probabilidad de ocurrencia de A o B, por lo que lógicamente elegirá aquella opción que tenga el mejor resultado con el menor riesgo posible.

Decisión con Incertidumbre: En este escenario el individuo no dispone de información ni de la probabilidad de obtener un resultado deseado por lo que se basa en criterios propios del individuo y una posición que puede adoptar siendo esta optimista o pesimista.

MaxiMax: Bajo un criterio optimista, el individuo elegirá la opción que le brinde el máximo beneficio que se pueda obtener, o el mínimo de los costos que tendría que pagar (MiniMin)

MaxiMin: Bajo un criterio pesimista, el individuo elegirá la mejor opción de entre las peores que podrían suceder (MaxiMin), y para los costos elegirá el valor mínimo entre los máximos (MiniMax).

²⁶ Principios de Transitividad, Completud, Asimetría y Simetría de la Indiferencia. (La violación conjunta de estos principios implicaría una elección irracional). Geoffrey (1971)

²⁷ The economic approach to human behaviour (1986, págs. 108-122)



Laplace: En este criterio se toma todos los eventos con una misma probabilidad de ocurrencia, se analizan los promedios de cada opción y se elige aquella que brinde más beneficios o menores costos.

Hurwicz: Este criterio depende de la personalidad del individuo, el criterio toma un coeficiente de optimismo “B” que puede variar entre 0 y 1, si “B” se acerca a 1 será más optimista y viceversa, por lo que si el individuo es optimista y “B” se acerca a uno, tomará esta opción, y si es pesimista tomará aquella que se acerque a cero.

Pero, ¿realmente creemos que los individuos tomamos decisiones de forma racional, o existen otros factores que llevan a tomar decisiones de forma netamente deseables, es decir nos dejamos llevar por nuestros propios impulsos? A continuación se presenta teorías que hacen referencia a la toma de decisiones, guiadas por factores como la felicidad, necesidad, placer y la renta.

3. 2 Teoría Hedonista

Su etimología proviene del griego hedonismos, “hedone” que se refiere al placer y el sufijo “ismos” que se entiende como doctrina.

El hedonismo es una corriente filosófica, que persigue por todos los medios la supresión del dolor y las penas, buscando la felicidad y el placer como motivo y fin de vida.

Surge a partir de la filosofía Cirenaica, en una escuela socrática fundada por Aristipo de Cirene en el siglo IV A. C, cuya concepción es que “No hay bien superior al placer”.

Preceptos de la teoría hedonista:

- ✓ Decisión y voluntad para darse gustos.
- ✓ El hecho de preservar tiempo para realizar actividades que generen un disfrute.
- ✓ La intención de gozar de las emociones placenteras sin racionalizarlas.

Fundamentos de la teoría hedonista:

- ✓ Todos los seres vivos buscan el placer y huyen del dolor.
- ✓ La felicidad consiste en organizar de tal modo nuestra vida que logremos el máximo placer y el mínimo dolor.
- ✓ La razón calculadora, razonamiento dirigido a la obtención de un mayor placer.



Tipos de placeres:

- ✓ Los naturales y necesarios: comer, beber, descansar, entre otros.
- ✓ Los naturales y no necesarios: exquisitez.
- ✓ Los no naturales y no necesarios: vanidad.

Consumo hedonista: la gente no compra productos solo por lo que ellos hacen, sino también por lo que ellos significan, por lo tanto los individuos deciden consumir no por la utilidad que le genere un bien sino por el placer emocional y social que recibe por adquirir dicho bien.²⁸

3.3 Teoría económica de la conducta de los consumidores.

Esta teoría permitirá determinar la manera en la que asignan los consumidores sus rentas y cómo esta asignación determina las demandas de los diferentes bienes y servicios, permitiéndonos a su vez comprender de qué modo afecta las variaciones de la renta y de los precios a las demandas de los bienes y servicios. Analizaremos esta conducta desde tres perspectivas:

3.3.1 Las preferencias de los consumidores.

3.3.2 Las restricciones presupuestarias

3.3.3 Las elecciones de los consumidores.

Previo al análisis debemos formular los supuestos sobre esta teoría económica, por lo tanto ¿Son los consumidores racionales y están informados como se supone? Los agentes económicos no siempre deciden sus compras racionalmente, a veces compran impulsivamente, a veces no están seguros de lo que prefieren o se dejan influir por las decisiones de consumo de otras personas o inclusive por los cambios de humor.

3.3.1 Las preferencias de los consumidores

Tomando en cuenta que existe un inmenso número de bienes y servicios que se ofrecen en el mercado así como la gran diversidad de gustos y preferencias, el

²⁸ Tradicionalmente las personas deciden consumir buscando maximizar sus beneficios con los mínimos costos a diferencia del consumo hedonista en donde la persona pretende maximizar su placer pero no necesariamente al mínimo costo ni reflejado en el nivel de utilidad que le pueda dar un producto, como en el caso de los bienes suntuarios, en donde no todas las personas pueden poseerlos por su elevado costo, pero de darse el caso de consumirlo le otorgaría a la persona un mayor nivel de satisfacción emocional y social por la exclusividad de su adquisición.



problema del consumidor radica en seleccionar de manera coherente la cesta de mercado²⁹ que mejore lo más posible su bienestar.

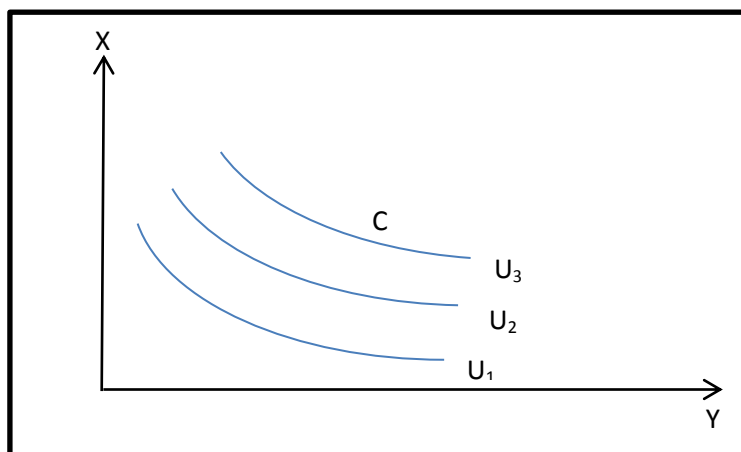
Esta teoría supone que las preferencias de los consumidores son coherentes y tienen sentido, a continuación se explican los **supuestos básicos sobre las preferencias**:

1. **Complejitud:** Se supone que las preferencias son completas. Dadas dos cestas de mercado A y B, un consumidor preferirá la A a la B, la B a la A o se mostrará indiferente entre las dos, es decir cualquiera de las dos le brindará el mismo nivel de satisfacción.
2. **Transitividad:** Significa que si un consumidor prefiere la cesta A a la B y la B a la C, también prefiere la A a la C, este supuesto demuestra la coherencia del agente económico.
3. **Cuanto más, mejor:** dado que se supone que los bienes son deseables, los consumidores siempre prefieren una cantidad mayor de un bien que una menor, se debe considerar además que nunca están satisfechos o saciados.

Una cesta de mercado está representado gráficamente por una curva de indiferencia³⁰ que muestra las preferencias del consumidor, a continuación se muestra un mapa de curvas de indiferencia, que describen las preferencias de una persona, como se puede observar en el **GRÁFICO 1**, cualquier cesta de mercado situada en la curva de indiferencia U_3 como la C, se prefiere a cualquiera situada en una curva de indiferencia inferior.

Gráfico 1

Mapa de curvas de Indiferencia



²⁹ Lista que especifica las cantidades de uno o más bienes. (Pindyck & Rubinfeld, 2013)

³⁰ Representa todas las combinaciones de cestas de mercado que reportan al consumidor el mismo nivel de satisfacción. (Pindyck & Rubinfeld, 2013)

ELABORACIÓN: AUTORES

3.3.2 Las restricciones presupuestarias

En cuanto a la renta disponible, el individuo está sujeto a una limitada capacidad para gastar, es decir se enfrenta a su propia restricción presupuestaria, de tal manera que, lo máximo que puede consumir es el importe de su renta.

La renta presupuestaria indica todas las combinaciones con las que la cantidad total de dinero gastado es igual a la renta, de tal manera que:

Gráfico 2: Recta Presupuestaria

$$m = px(X) + py(Y) \quad [1]$$

En donde:

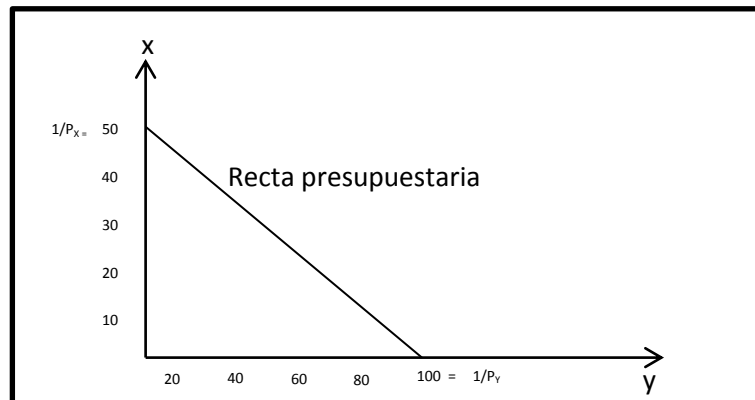
$m =$ renta disponible

$p(x) =$ precio del bien x

$X =$ cantidad del bien x

$p(y) =$ precio del bien y

$y =$ cantidad del bien y



ELABORACIÓN: AUTORES

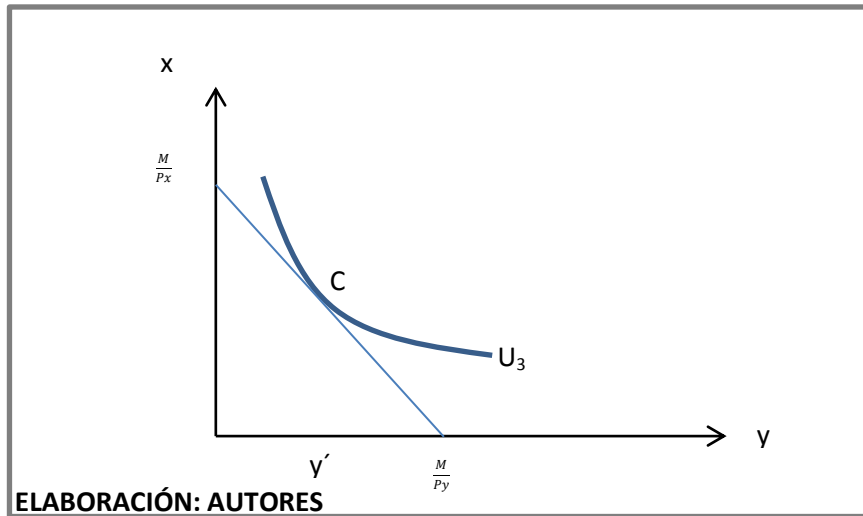
Esta recta presupuestaria describe las combinaciones de bienes que pueden comprarse, dada la renta del consumidor y los precios de los bienes.

3.3.3 La elección de los consumidores

Luego de haber analizado las preferencias y las restricciones presupuestarias, podemos finalmente determinar cómo elige el consumidor la cantidad que va a comprar de cada bien, asumiendo racionalidad en los agentes económicos es decir, se supone que eligen los bienes con la idea de **maximizar la satisfacción** que pueden lograr, dado el **presupuesto limitado** con el que disponen.

En conclusión, el consumidor seleccionará la cesta de mercado que cumpla con estas dos condiciones:

1. Debe encontrarse en la recta presupuestaria.
2. Debe suministrar al consumidor la combinación de bienes y servicios por la que muestra una preferencia mayor.

GRÁFICO 3**Maximización restringida de la satisfacción de un consumidor**

En conclusión, según la elección del consumidor, el individuo siempre seleccionará aquella opción o canasta de bienes, que le genere la mayor satisfacción posible a partir de su renta disponible.

3.4 Teoría Poskeynesiana del Consumidor

Esta teoría surge en oposición a la teoría neoclásica de la Elección del consumidor que basa su análisis en las **preferencias del consumidor**, mientras que la Teoría Poskeynesiana distingue **necesidades y deseos** asociadas a las características de los bienes, considerando los siguientes principios:

Racionalidad limitada o procesal: Indica que un individuo no actúa completamente de forma racional como infería la teoría de la decisión, pues carece de la capacidad de procesar una gran cantidad de información, por lo que generalmente puede tomar una buena o satisfactoria decisión pero no una óptima.

Deseos Sociables: Los individuos tienen necesidades, las cuales deben ser saciadas, para ello se considera un limitado ingresos y un umbral de consumo, hasta que el bien ya no produzca satisfacción al individuo.

Separación de Necesidades: Los individuos separan y priorizan sus necesidades por cada bien que consumen, y dependiendo su nivel de ingreso y necesidades buscan bienes con diversas características las cuales brindan una determinada utilidad, la cual será maximizada por el consumidor.



Necesidades Subordinadas: El ingreso de los individuos se distribuye jerárquicamente hacia diferentes bienes que según sus necesidades son prioritarios respecto a otros de esta manera forma una pirámide de Maslow.

Crecimiento de las necesidades: Cuando el individuo con un nivel de ingreso “X” logra satisfacer todas las necesidades presentadas en su pirámide, este encontrará nuevas necesidades que satisfacer, sumando escalones a su pirámide.

Interdependencia: Indica que las decisiones y preferencias de los individuos no son independientes, pues estos adquieren sus gustos y preferencias a través de la experiencia, imitación o envidia, donde Leibenstein (1950) indica que el consumidor puede imitar el comportamiento de otra persona (Efecto bandwagon), actuar inversamente al comportamiento del mercado (Efecto esnob), o el individuo obtiene objetos lujosos para indicarlos a los demás.(Efecto veblen)

Herencia: El individuo se basa en un principio de histéresis, las elecciones del consumidor están derivadas de hábitos, satisfacciones y experiencias pasadas, por lo que el individuo consumirá un bien que refleje sus satisfacciones pasadas.

4.- MÉTODOS DE VALORACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL

Cuando un agente económico toma una decisión para satisfacer sus necesidades, estará dispuesto a pagar una cantidad “X” de dinero por la adquisición de un bien “Y” (precio de mercado), sin embargo, existen bienes que no poseen un mercado determinado como es el caso de bienes medioambientales o aquellos que presentan fallas de mercado³¹, lo cual para evaluar estos bienes se utilizan métodos de valoración económica:

4.1. Método de cambios en la productividad.

Este método valora económicamente el efecto que tiene el medio ambiente sobre la productividad de bienes o servicios, por ejemplo este método mide la relación existente entre un nivel “X” de contaminación (Causa), y sus implicancias en la producción, la salud o el ecosistema (Efecto), para esto se utilizan diferentes funciones o umbrales con los cuales se obtiene un estimador que mide el impacto sobre el efecto de interés, estos impactos son medidos a precios de mercado, los cuales cuantifican la pérdida o beneficio obtenido por diversas causas

³¹ Se considera falla de mercado aquellos bienes, en los que el mercado no puede asignar recursos de forma eficiente.



medioambientales, este método es muy utilizado para analizar el impacto de cambios ambientales sobre los cultivos agrícolas.

4.2. Método de valoración contingente.

Este método valora bienes de los cuales no se posee información acerca de precios ni de cantidades, utilizado generalmente para la valoración de bienes ambientales, consiste en la realización de encuestas donde se busca determinar, cuanto están dispuestos a pagar las personas ante posibles cambios de dichos bienes, y que puedan repercutir de alguna manera al encuestado, la valoración se obtiene de las respuestas de las encuestas, las cuales permiten determinar cuáles son los bienes con mayor impacto.

4.3. Método de costo de reemplazo.

Su característica esencial es que permiten valorar los impactos económicos que se pueden corregir, de tal manera que logren regresar a su estado natural o a su estado más cercano del que tenía antes. Aunque es difícil por no decir imposible medir los daños al medio ambiente se realiza una medición teórica que pueden ser analizados como una estimación de beneficios que se relacionan con las medidas para prevenir los daños.

4.4. Método de precios hedónicos.

Este método es utilizado para analizar el impacto de los atributos sobre el precio del bien, mantiene el supuesto de que algunos bienes se caracterizan por un grado de heterogeneidad que determina su valor, como por ejemplo: la vivienda.

La finalidad del método de precios hedónicos es diferenciar todos los atributos/características que tiene un bien, permite obtener una valoración independiente así como estimar de manera cuantitativa la incidencia de estos atributos en el precio final del bien.

Además se debe tomar en cuenta que esta metodología usa como supuestos esenciales los siguientes:

1. Racionalidad maximizadora de los agentes económicos (consumidores y productores).
2. Existencia de competencia perfecta, que implica que los precios son un reflejo de la valoración que los agentes le otorgan a los bienes.



4.4.1. Aplicación del método de precios hedónicos a la vivienda.

En el mercado de competencia perfecta se considera a la vivienda como un bien homogéneo perfectamente sustituible a un determinado precio³² según White, Howard, Sumka, & Erekson (1979)³³; sin embargo no se toma en consideración las diferentes características que componen la vivienda, las cuales la convierte en un bien heterogéneo y que pueden generar diferentes niveles de satisfacción a los consumidores los cuales buscaran maximizar su utilidad, con la adquisición de un bien con “X” características a un determinado precio “Y” que se ajusta a su restricción presupuestaria. Lancaster (1966).

Rosen (1974), enunció formalmente el método de precios hedónicos, el cual establece que los bienes se valoran por la utilidad que generan a productores y consumidores, pudiendo establecer una relación entre el precio del bien y los factores que lo componen (Relación Hedónica); Rosen indica que en la primera etapa, el consumidor será aquel que busque maximizar su utilidad, en donde esta maximización viene dada por:

Maximización:

$$U = U(X_i, Z) \quad [2]$$

$$\text{Sujeto a } P_x X_i + P_z Z = M$$

La maximización de la función de utilidad (U) está sujeta al presupuesto del consumidor.

En donde:

Z = vivienda con conjunto de características heterogéneas

P_z = precio del bien vivienda

U = función de satisfacción personal

X_i = cantidad consumida del bien i, donde i = 1 ... n

P_x = precio del bien i, donde i = 1 ... n

M = presupuesto del consumidor

Utilizando el método lagrangiano³⁴ tenemos:

$$L = f(U) + \lambda f(g) \quad [3]$$

$$L = U(X_i, Z) + \lambda M - \lambda P_{xi} X_i - \lambda P_z Z \quad [4]$$

Obteniendo las condiciones de primer orden:

³² Si debo tomar la decisión de alquilar a un mismo precio un inmueble, diera lo mismo arrendar un inmueble cercano a un punto de interés que alquilar otro que se encuentre muy lejos del punto de interés.

³³ Ver, White, Howard, Sumka, & Erekson, “An Estimate of a Structural Hedonic Price Model of the Housing Market: An Application of Rosen's Theory of Implicit Markets” pág. 1153.

³⁴ Se utiliza en funciones múltiples sujetas a restricciones para encontrar máximos y mínimos.

$$\frac{\partial L}{\partial X_i} = \frac{\partial U}{\partial X_i} - \lambda P_{xi} \quad [5]$$

$$\frac{\partial L}{\partial Z} = \frac{\partial U}{\partial Z} - \lambda P_z \quad [6]$$

Analizando la ecuación en la que el bien homogéneo **Z** que posee características heterogéneas ($z_1, z_2 \dots z_n$).

$$\frac{\partial U}{\partial z_i} = \lambda \frac{\partial P_z}{\partial z_i} \quad [7]$$

El lado izquierdo representa el nivel de satisfacción obtenido por cada atributo adicional z_i , y el lado derecho su costo marginal por cada atributo adicional.

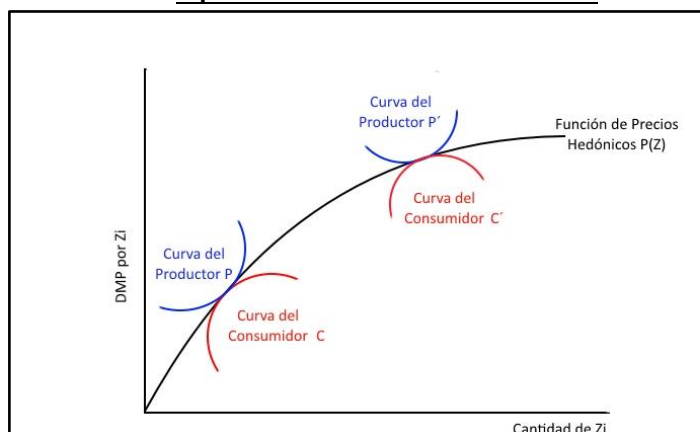
Al dividir para lamda (λ) se obtiene la disposición marginal a pagar (DMP) por cada atributo adicional.

$$\frac{\frac{\partial U}{\partial z_i}}{\lambda} = \frac{\partial P_z}{\partial z_i} \quad [8]$$

De esta manera el consumidor maximizará su utilidad en el punto donde la **DMP** se iguale al precio del bien, la persona no consumirá atributos adicionales pues su presupuesto no le permite ni consumirá una unidad menor ya que todavía puede pagar por ello.

En el punto donde se cruza la oferta del bien **Z** y su demanda se obtiene la función de precios hedónicos $P(Z)$ la cual depende de sus características heterogéneas ($z_1, z_2 \dots z_n$):

GRÁFICO 4
Equilibrio en el mercado del bien Z





5. METODOLOGÍA Y DATOS

5.1. DATOS Y VARIABLES

La recopilación de la información se obtuvo a partir de fuente primaria, a través de **muestreo estratificado intencionado**³⁵ con afijación proporcional y mediante encuestas directas³⁶ dirigidas a los estudiantes universitarios procedentes de otras provincias diferentes del Azuay³⁷, que actualmente están cursando una carrera universitaria, en una de las instituciones indicadas, y que para vivir optaron por el alquiler de una habitación en un inmueble.

Con el propósito de obtener un tamaño de muestra aproximado y representativo tal como se presenta en el **ANEXO A** y **B** para el levantamiento de información se realizó una encuesta piloto de forma proporcional³⁸ a 35 estudiantes³⁹ obteniendo la desviación estándar y el error de estimación ver **TABLA C-1**, del **ANEXO C** y posteriormente mediante muestreo estratificado intencionado con afijación proporcional, se levantó la información hasta completar la muestra de 379 estudiantes encuestados⁴⁰.

La variable regresada es el valor monetario individual que paga mensualmente el estudiante universitario por concepto de arriendo del inmueble.

TABLA 2 **INFORMACIÓN VARIABLE DEPENDIENTE**

³⁵ Tipo de muestreo no probabilístico, no aleatorio, sin marco muestral que permite que la elección de las personas que componen la muestra sea por conveniencia, el Muestreo Estratificado Intencionado es similar al muestreo por cuotas, su diferencia radica en que el primer muestreo se utiliza para investigaciones cuyo análisis considera variables cualitativas mientras que el segundo considera variables cuantitativas. (López P. , 2004)

“Al igual que el muestreo estratificado usado en la investigación cuantitativa, esta estrategia consiste en tomar los casos agrupados según alguna característica. La diferencia es que en este caso, una vez escogidos los estratos, los casos no se seleccionan de forma aleatoria si no intencionalmente de acuerdo a las necesidades de la investigación.” (López P. , pág. 74)

³⁶ Planteamiento y recomendaciones tomadas de Aaker & Day (1989, págs. 152-161) para la elaboración de la encuesta. Para consultar el formato de la encuesta ver **ANEXO O**

³⁷ La composición numérica de los estudiantes fue facilitada en cada Universidad mediante Oficios y boletines publicados en la web de cada institución.

³⁸ Dado el tipo de muestreo mediante afijación proporcional, revisar tabla de distribución de proporciones en el **ANEXO B**.

³⁹ Para estudios pilotos se recomiendan una encuesta de 30 a 50 individuos. (Babbie, 2000)

⁴⁰ El tamaño de referencia de la muestra se calcula al 95% de confianza, con el factor de corrección de la varianza, el 5% de Error de estimación, valor obtenido respecto al precio promedio de arriendo de la Encuesta Piloto(**EP**), y la desviación estándar obtenida de la **EP. ANEXO C**.



Variable	Tipo	Descripción	Nomenclatura
Precio mensual de alquiler del Inmueble	Continua	Medida en dólares	Precio_Arriend_Ind

ELABORACIÓN: AUTORES

Las variables regresoras de interés para el análisis se presentan en la siguiente tabla:

TABLA 3
INFORMACIÓN METODOLÓGICA DE LAS VARIABLES INDEPENDIENTES⁴¹

Variable	Nomenclatura	Tipo de Variable
Género y Orientación sexual Masculino No Heterosexual = 1 Todos los demás = 0 Mujer No Heterosexual = 1 Todos los demás = 0 Mujer Heterosexual = 1 Todos los demás = 0 Categoría Base = Hombre Heterosexual	hombre_no_heterosexual mujer_no_heterosexual mujer_heterosexual	Variable Cruzada y Dicotoma
Religión Católica = 1 Todos los demás = 0 Categoría Base = Evangélica, No tiene religión, Protestante, y otras	Religión	Variable Dicotoma
Parroquia Parroquia Anexa = 1 Parroquia No Anexa = 0	Parroquia_Anexa	Variable Dicotoma
Distancia en tiempo a la universidad	Dist_tiempo	Variable Continua

⁴¹ Para consultar la descripción de cada variable independiente revise el **ANEXO P**.



Institución Académica Universidad del Azuay = 1 Todas las demás = 0 Universidad Católica Cuenca = 1 Todas las demás = 0 Universidad de Cuenca = 1 Todas las demás = 0 Categoría Base = Universidad Politécnica Salesiana	Inst_Aca_UCAT Inst_Aca_UCUE Inst_Aca_UPS Inst_Aca_UDA	Variable Dicótoma
Ingresos Ingresos Altos = 1 Todos los demás = 0 Ingresos Medio hacia Alto = 1 Todos los demás = 0 Ingresos Medio hacia bajo = 1 Todos los demás = 0 Categoría Base = Ingresos Bajos	Ing_B Ing_MB Ing_A Ing_MA	Variable Dicótoma
Tipo de Vivienda Vivienda Colectiva = 1 Vivienda Particular = 0	Tipo_viv	Variable Dicótoma
Clase de Vivienda Casa = 1 Todas las demás = 0 Departamento = 1 Todas las demás = 0 Categoría Base = Cuarto	Clase_viv	Variable Dicótoma
Material de Construcción Ladrillo = 1 Bloque, Adobe, otros = 0	Mat_Const_ladrillo	Variable Dicótoma
Número de Ocupantes	Num_Ocupantes	Variable Discreta
Disponibilidad de Ducha compartida Ducha compartida = 1 Ducha no compartida = 0	Ducha_comp	Variable Dicótoma
Disponibilidad de Garage Disponibilidad de Garage = 1 No disponibilidad de Garage = 0	Disp_Garage	Variable Dicótoma
Percepción de Seguridad Barrio Seguro (seguro, muy seguro) = 1 Barrio No Seguro (nada seguro, poco seguro, incierto) = 0	Perc_Seguro	Variable Dicótoma
Región Costa = 1 Todas las demás = 0 Sierra = 1 Todas las demás = 0 Categoría Base = Oriente e Insular	Costa Sierra Oriente Insular	Variable Dicótoma
Espacio de Construcción en m2	m2_Const_Ind	Variable Discreta
Cocina Dispone de espacio para cocinar = 1 No dispone de espacio para cocinar = 0	Cocina	Variable Dicótoma
Baño Compartido Baño Compartido = 1 Baño no Compartido = 0	Baño_comp	Variable Dicótoma
Servicios Básicos Servicios Básicos Incluidos en el pago = 1 Servicios Básicos No Incluidos en el pago = 0	Ser_Bas_Inc	Variable Dicótoma
Internet Internet incluido en el pago = 1 Internet No incluido en el pago = 0	Internet	Variable Dicótoma
Estado de la Vivienda Buena y Muy buena = 1 Regular y Malo = 0	Est_viv	Variable Dicótoma
Medio de Transporte A pie = 1 Transporte Público y Propio = 0	Pie Transporte Público Transporte Propio	Variable Dicótoma
Acceso a espacios de Ocio y Recreación Tiene acceso a espacios de Ocio y Recreación = 1 No tiene acceso a espacios de Ocio y Recreación = 0	Ocio_rec	Variable Dicótoma
Raza Mestizo = 1 Todas las demás = 0 Indígena = 1 Todas las demás = 0 Categoría Base = Negro, Mulato, Montubio, Blanco, y Otras	raza_indígena raza_mestizo	Variable Dicótoma
Ocupación Solo estudia = 1 Estudia y Trabaja = 0	Ocupación	Variable Dicótoma
Unidad de Policía Tiene acceso a un UPC = 1 No tiene acceso a un UPC = 0	UPC	Variable Dicótoma
Centro de Salud Tiene acceso a un Centro de Salud = 1 No tiene acceso a un Centro de Salud = 0	Centro_Salud	Variable Dicótoma
Iglesia Tiene acceso a una iglesia = 1 No tiene acceso a una iglesia = 0	Iglesia	Variable Dicótoma
Farmacia Tiene acceso a una farmacia = 1 No tiene acceso a una farmacia = 0	Farmacia	Variable Dicótoma
Restaurant Tiene acceso a un restaurant = 1 No tiene acceso a un restaurant = 0	Restaurant	Variable Dicótoma

ELABORACIÓN PROPIA



5.2. METODOLOGÍA

La investigación se realiza siguiendo la primera etapa formulada por Rosen (1974), ya que esta permite estimar el precio de la vivienda mediante sus componentes; en este caso cada inmueble estudiantil contiene n características y atributos representados por un vector de coordenadas $Z_i = (z_{1i}, z_{2i}, z_{3i}, \dots, z_{ni})$, los cuales se ofertan a un determinado precio:

$$\text{Precio Oferta} = P(Z_i) = p(z_{1i}, z_{2i}, z_{3i}, \dots, z_{ni}) \quad [9]$$

Siendo $P(Z_i)$ el precio de oferta del inmueble i con un conjunto de características Z , al cual el mercado le establece un cierto valor, determinado en función de todos los componentes del bien $p(z_{1i}, z_{2i}, z_{3i}, \dots, z_{ni})$.

Los estudiantes universitarios (Consumidores), decide alquilar o no el inmueble i con características Z ; dependiendo la capacidad de pago y utilidad que le genere el bien, en el momento que la valoración del inmueble sea la misma por ambas partes se llega a un equilibrio de mercado en donde:

$$Z_i(\text{Ofertada}) = Z_i(\text{Demandada}) = P(Z_i) \quad [10]$$

El conjunto de características del bien ofertado satisface las necesidades y beneficios buscados por el consumidor con un precio de mercado $P(Z_i)$, si no se logra esta igualdad [10], el consumidor buscará una alternativa que incorpore o no, el conjunto de factores z_i que le brinde la mayor utilidad.

El análisis se ha realizado bajo el método de MCO⁴² bajo una función de forma funcional Logaritmica-Lineal, estudios como los de Rosen (1974), Freeman (1979), (Colwell & Dillmore, 1999) (Zorrilla, 2012), (Calderón, 2012), (Arce & Saetama, 2014), (Zambrano Monserrate, 2015) utilizan el mismo método de estimación.

El precio de alquiler del inmueble i está en función de:

$$PAL_i = f(CI, AI, VS) \quad [11]$$

En donde PAL_i representa el precio de alquiler del inmueble estudiantil i ; el cual está en función de CI , que representa a un vector de características propias del inmueble

⁴² Freeman (1979) indica que la oferta en el mercado inmobiliario es rígida⁴² en el corto plazo, por lo que se puede realizar la estimación hedónica por MCO.



(Área, Disposición de baño, Estado de la vivienda etc.), **AI**, es un vector de atributos del Inmueble (Distancia a la universidad, seguridad del barrio, etc.) y **VS**, es un vector de las variables socioeconómicas del arrendatario (Nivel de ingresos, universidad en la que estudia).

Expresando el modelo:

$$\text{Log}(PALi) = \beta_0 + \sum_{j=1}^k \beta_j(CI)_j + \sum_{l=1}^k \beta_l(AI)_l + \sum_{m=1}^k \beta_m(VS)_m + U_i \quad [12]$$

En donde:

B₀: Es el precio de alquiler sin considerar ningún factor.

B_j: Contiene el conjunto de precios hedónicos estimados, para el conjunto de características propias del inmueble (**CI**), desde la característica j=1 hasta j=k.

B_l: Contiene el conjunto de precios hedónicos estimados, para el conjunto de atributos del inmueble (**AI**), desde el atributo l=1 hasta l=k.

B_m: Contiene el conjunto de precios hedónicos estimados, para el conjunto de variables socioeconómicas del arrendatario (**VS**), desde la variable m=1 hasta m=k.



6. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

6.1. Análisis estadístico de la información:

De los 379 estudiantes encuestados para la investigación⁴³, 47,8% personas se identificaron como género masculino, 51,7% femenino y un 0,5% que no se sentía identificado con ninguno de los dos y declarando las mismas ser Asexuales⁴⁴, en cuanto a su orientación sexual el 96,8% se definieron heterosexuales, mientras que el 3,15 % una orientación sexual diferente ver **TD-1** y **TD-2** del **ANEXO D**.

El **ANEXO D TD-3**, indica que la muestra está compuesta por un 30,1% de estudiantes procedentes de la provincia de El Oro, el 14,8% de Cañar, el 14% de Morona Santiago y el 12,9% de Loja, lo cual determina que son de estas provincias de donde proceden el mayor número de estudiantes universitarios pues componen cerca del 70% de la muestra, además se observa que estos estudiantes pertenecen a provincias limítrofes del Azuay, encabezados por aquellos de la provincia del Oro, ya que de cada 10 estudiantes de otras provincias esperaríamos que tres fuesen de El Oro; los estudiantes encuestados alquilaban mayoritariamente en la zona urbana de la ciudad y el 5,3% en una zona rural del Azuay ubicándose principalmente entre las parroquias Ricaurte, Baños y El Valle; se evidencia que casi la totalidad de estudiantes demanda inmuebles para alquiler dentro de lo que se considera la zona urbana de la ciudad, ver **ANEXO D TD-4; ANEXO D, ID-1**.

El precio promedio de alquiler de un inmueble pagado por estudiante fue de 127\$ con una desviación estándar de 62\$; **ANEXO D, TD-9**, en el estudio de Zambrano Monserrate (2015), el precio de alquiler promedio de una vivienda en Machala fue de 139\$ con una desviación de 99\$ para el año 2013, y el alquiler promedio de una vivienda o villa en la ciudad de Cuenca (2013) se ubicó en 223\$ según (Arce & Saetama, 2014) , si comparamos este último con el precio pagado colectivamente por una casa, tendríamos que para el 2018 un grupo de 4 estudiantes⁴⁵ pagarían en promedio por el alquiler de una casa alrededor de 450\$, ver nota del **ANEXO D, TD - 10**, es decir más del doble de lo que se pagaba por el alquiler de una casa en 2013.

⁴³ El tratamiento de la información se llevó a cabo en el programa estadístico SPSS v.22

⁴⁴ Según la RAE el término Asexual hace referencia al individuo que carece de interés sexual, no se siente atraído por ninguna de las formas de sexualidad o no posee inclinación sexual alguna.

⁴⁵ En este estudio se determinó que en promedio una vivienda tipo casa es arrendada de forma colectiva por 4 estudiantes, además que en promedio cada estudiante paga por el alquiler colectivo de una casa 113\$.



Según el estrato socioeconómico en el **ANEXO D TD-5** tenemos una composición general del 54,6% de estudiantes que se consideran de un estatus económico medio bajo y bajo, y el 45,4% de medio alto y alto, no hay un factor que mida directamente el estatus, sino que es una percepción propia del estudiante, en la Universidad de Cuenca se determinó que el 61,4% de los estudiantes encuestados se consideraban de un estatus económico medio bajo y bajo, seguidos de la Universidad Politécnica Salesiana con el 58,2%, en el caso de aquellos estudiantes de la Universidad Católica de Cuenca y de la Universidad del Azuay este valor fue del 53,4% y del 33,3% respectivamente, ver **ANEXO D, TD-6**

Considerando simultáneamente la universidad de procedencia y la parroquia en la que arrienda el estudiante, ver **ANEXO N**; se determina que el 48% los estudiantes encuestados de la Universidad de Cuenca arriendan mayoritariamente en las parroquias Sucre, Huaynacapac y Yanuncay parroquias las cuales contienen respectivamente al Campus Central, Campus Ciencias Médicas y Artes, de la misma manera el 39% de los estudiantes de la Universidad del Azuay arriendan en la parroquia Huaynacapac, misma que contiene en Campus Central de esta universidad; respecto a la Universidad Católica Sede Cuenca el 42% de los estudiantes arriendan en las parroquias Bellavista, el Vecino y San Blas las cuales contienen respectivamente los campus de Odontología e Ingeniería, Medicina, Derecho y Ciencias Económicas; finalmente el 51% de los estudiantes de la Universidad Politécnica Salesiana arrienda en la parroquia el Vecino, misma que contiene su campus universitario, esta información nos indica que el 45% de los estudiantes en general arriendan en la misma parroquia en la que está ubicada su universidad, probablemente porque esto represente un mayor beneficio para los estudiantes en cuestiones de tiempo, traslado a la universidad u otros factores, de la misma forma en el **ANEXO D TD-7** se observa que, después de buscar arrendar en la misma parroquia de la universidad en la que estudia, se arrienda en menor proporción también en aquellas parroquias que son adyacentes a la universidad; para el caso de aquellas parroquias como Hermano Miguel, Machángara y Monay, y aquellas rurales que no son anexas a las universidades y campus encuestados, se encontró una tasa de arriendo baja ya que dichas parroquias en conjunto abarcan el 5% del total de estudiantes que arriendan



6.2. Estimación del Modelo y análisis.

Dado que en la teoría del Método de precios Hedónicos no establece una forma funcional específica para el análisis, Mendieta (2005) indica que se debe probar y elegir aquella función que presente el mejor ajuste para el modelo. Debido a esto se estimó el modelo con diferentes formas funcionales y un conjunto de variables **ver ANEXO E**, de las cuales se seleccionó la función que brindó un mejor ajuste y explicación al modelo.

La forma funcional que se eligió fue la Logarítmica-Lineal presentada en la **Ecuación [12], ver Anexo E- T3**, a pesar de que existen métodos alternativos para el análisis de precios hedónicos como es el caso del modelo de fronteras estocásticas utilizado por Zambrano (2015) o el modelo SARMA⁴⁶ utilizado por López & Saldaña (2017), son variantes de las cuales existe limitada información o los datos disponibles no se ajustan a la utilización de ciertos métodos, por lo que se utilizó el método de estimación recomendado por Mendieta; las estimaciones se realizaron por el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios⁴⁷ (MCO), en donde los resultados se indican en la **TABLA 4**.

En la **TABLA 4**:

(1) Muestra resultados de la estimación del logaritmo del precio de arriendo respecto a variables de interés para el análisis, encontrando tanto variables que aportan explicación estadística al modelo como variables que no lo hacen⁴⁸.

(2) Presenta los resultados de la estimación tras el proceso de selección de variables StepWise, la cual muestra únicamente variables que tienen influencia estadística dentro del modelo⁴⁹.

TABLA 4

RESULTADOS DE LAS ESTIMACIONES POR MCO FORMA FUNCIONAL LOG-LIN

⁴⁶ Este modelo se utilizó con una base de datos de tipo panel y un análisis basado en la Econometría Espacial.

⁴⁷ La estimación del modelo se llevó a cabo en el software STATA S.E.

⁴⁸ ANEXO E, TABLA E-3.- Muestra los resultados de STATA para la estimación de este modelo.

⁴⁹ ANEXO E, TABLA E-6.- Muestra los resultados de STATA para la estimación de este modelo.



	(1)	(2)		(1)	(2)
	Ln_Precio_~d	Ln_Precio_~d			
			m2_const_ind	0.00274 (0.92)	
			Cocina	0.0625 (1.08)	
Hombre_no_~o	0.344** (3.00)	0.266* (2.23)	Bao_comp	0.0451 (0.50)	
Mujer_no_H~o	0.190 (1.23)	0.276* (2.42)	Ser_Bs_Inc	0.0788 (1.95)	0.0823* (2.12)
Religion	-0.106* (-2.28)	-0.117* (-2.53)	Internet	-0.0246 (-0.58)	
Parroquia_~a	0.174* (2.06)	0.178** (2.63)	EstVivi_b_mb	0.0413 (0.90)	
Dist_tiempo	-0.00663** (-2.63)	-0.00487* (-2.05)	Apie	0.0692 (1.59)	
Inst_Acad~DA	0.221** (3.02)	0.227*** (3.53)	Ocio_rec	-0.0146 (-0.30)	
Inst_Acad_~T	0.167** (3.05)	0.165*** (3.51)	Raza_Meztizo	0.0205 (0.29)	
Ing_Medio~to	0.193* (2.46)	0.134** (3.28)	Raza_Indig~a	-0.239 (-1.69)	
Ing_Alto	0.432 (1.69)	0.420* (2.37)	Inst_Acad~CA	0.0217 (0.43)	
Tipo_vivie~a	-0.120* (-2.27)	-0.105* (-2.08)	Zona_dom_a~l	0.0536 (0.44)	
Clase_viv_~A	0.213** (2.89)	0.190** (2.84)	Ocupacin	0.0624 (1.02)	
Clase_viv_~P	0.262*** (4.27)	0.265*** (5.10)	UPC	-0.101* (-2.29)	
Mat_const	-0.0985* (-2.54)	-0.0968* (-2.54)	Centro_sal~p	0.0704 (1.55)	
Num_Ocupan~s	-0.0614*** (-4.08)	-0.0633*** (-4.24)	Iglesias	0.0404 (0.94)	
Ducha_comp	-0.213* (-2.25)	-0.148** (-3.09)	Farmacias	-0.00890 (-0.49)	
Disp_Garage	0.0619** (3.29)	0.0577** (2.76)	Restaurantes	-0.126* (-2.17)	
Perc_Seguro	0.0456 (1.06)		_cons	4.495*** (21.89)	4.677*** (45.83)
Costa	-0.0942 (-1.74)		N	364	376
Sierra	-0.0487 (-0.98)				
Ing_Medio~jo	0.125 (1.69)				

t statistics in parentheses
* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001 R²(1): 0.4452

F Value (1): 9.37, F Value (2): 15.96 R²(2): 0.4034

Tabla 3. Resultados de las estimaciones Log-Lin por MCO.

Fuente: Información Primaria Elaboración: Los Autores



6.2.1.- Estimación General (1):

La **TABLA 4, estimación (1)**, muestra los resultados de 38 variables independientes, se encontró significancia estadística en variables que responden la preferencia sexual, religión, ubicación, nivel de ingresos, institución académica entre otras, las cuales posteriormente son analizadas, sin embargo el siguiente grupo de variables de interés no presentó significancia estadística dentro del modelo:

Región de procedencia Costa y Sierra: no se encuentra diferencia entre la mediana del arriendo pagado por aquellos estudiantes que provengan de la región costa o sierra respecto a los estudiantes que provienen del oriente o región insular⁵⁰ evidenciando que no hay indicios de una posible diferenciación de precios por parte del arrendatario hacia estudiantes de una región en particular, lo cual fue corroborado mediante un test de medias independientes⁵¹. **ANEXO F-TF1.**

Estudiantes con ingresos Medios a bajos: Este grupo de estudiantes no presentan una diferencia significativa en el valor de pago de la mediana de arriendo con respecto aquellos estudiantes que se consideraron de ingresos bajos, podríamos esperar que éstos estudiantes tengan un patrón de arriendo similar, probablemente algunos de los estudiantes de ingresos bajos dispongan de algún tipo de beca permitiendo el alquiler de una vivienda con mejores prestaciones, o quizá los estudiantes menos favorecidos hagan un sobre esfuerzo económico para pagar por una vivienda de ciertas características similares de aquellos estudiantes con ingresos medios hacia bajos, se observa en el **ANEXO J-TJ1** que el valor de arriendo cancelado por estos grupos es similar.

Metros Cuadrados de construcción de la habitación⁵²: Una habitación más grande no necesariamente refleja un precio de arriendo más alto, esto puede darse ya que el tamaño de la habitación, independientemente se encuentre dentro de una casa, departamento o sea un cuarto, ronda los 4 a 30 m², ver **TABLA 5** por lo que un estudiante podría pagar más por una habitación pequeña respecto a otras más

⁵⁰ No se toma en consideración a estudiantes que provengan de otros países ya que nos interesaba saber si había diferencia en el pago de arriendo dependiendo de la región de procedencia del encuestado dentro del Ecuador.

⁵¹ El test "t" de medias independientes compara la media de 2 grupos de casos, en donde la hipótesis nula indica que no existe diferencia entre las medias, y la hipótesis alternativa indica diferencia de medias, para aceptar la hipótesis alternativa el valor p debe ser menor al 5%.

⁵² En esta variable algunos estudiantes no tenían conocimiento del tamaño de su habitación, por lo que se les proponían tamaños alternativos dependiendo las cosas que tuviese en su habitación.



grandes y viceversa, lo que indica que el precio de arriendo del inmueble está influenciado por otros factores diferentes al tamaño de la habitación⁵³, adicional se realizó una estimación considerando los m² totales de todas las viviendas, resultando también no significativa, lo cual podría explicar que no necesariamente viviendas más grandes tienden a cobrar más y viceversa, este resultado es muy sensible ya que la variable recoge simplemente el tamaño tras la percepción del estudiante. **ANEXO-TE5**

Tabla 5: Rango de tamaño de habitaciones

VariabLe	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
m2_const_ind	376	12.64628	5.896882	4	30

ELABORACIÓN PROPIA

Cocina: No se encuentra diferencia significativa entre la mediana del arriendo pagado por una vivienda que disponga de un lugar para cocinar (independiente o compartido) respecto aquellas viviendas que no lo poseen, probablemente el arrendatario que oferta la vivienda con espacio para cocinar no este cobrando un valor adicional por incorporar ese espacio, o en el caso de las casas o departamentos que son los bienes arrendados mayoritariamente ya incluyen este espacio. **ANEXO F-TF2.**

Baño Compartido: Todas las viviendas se ofertan con disposición de servicio higiénico, sin embargo aquellas que ofrecen este servicio de forma independiente no difieren de precios respecto aquellas que las ofrecen de forma compartida, sin embargo tras un análisis de medias se encontró que si existe diferencia; al realizar un análisis de correlaciones se observó que la variable disposición de ducha se correlacionaba en el 90% con esta variable siendo la misma redundante y no presentando poder explicativo adicional. **ANEXO F-TF3.**

Servicios Básicos Incluidos⁵⁴: En primera instancia una vivienda que se ofrezca con un precio en el que ya se incluya el pago de servicios básicos parecería no tener diferencia con la mediana del precio de aquellas que no ofrecen el pago de servicios básicos incluidos, sin embargo en la estimación (2) que incorpora únicamente las variables con validez estadística observamos que esta variable llega a ser significativa

⁵³ El estudiante valora otros factores tales como la ubicación, distancia al principal punto de interés etc.

⁵⁴ Dentro de los servicios básicos se especificó la disposición de agua y luz.



dentro del modelo⁵⁵, lo que indica que la diferencia del precio será un 8,57% superior para las viviendas que incluyan el pago de agua y luz⁵⁶.

Internet: No se evidencia una diferencia en la mediana del precio de alquiler de una vivienda que tenga disposición de internet respecto a una que no lo tenga, en el **ANEXO F-TF5** el test de medias indica que en ambos casos se paga un arriendo promedio similar.

Estado la vivienda: No existe diferencia entre la mediana del precio de arriendo pagado por una vivienda considerada por el estudiante en buena o muy buena condición, respecto aquellas viviendas que se consideran regulares y en mal estado, esto indica que el arrendatario podría tener la percepción de que su vivienda este en buen estado y por eso cobra un arriendo mayor, o también podría indicar que independientemente del estado de la vivienda el arrendatario tendería a cobrar un arriendo similar al de una vivienda que realmente se encuentre en buen estado, quizá priorizando su precio en otros factores como la ubicación, cercanía a ciertos puntos de interés entre otros. **ANEXO F-TF6**

Traslado a Pie: No se encontró diferencia entre la mediana del precio de arriendo de las personas que se trasladan a pie a su centro de estudio respecto aquellos estudiantes que se trasladan en vehículo sea público o privado, la no significancia estadística de esta variable podría haber sido afectada por un grado de correlación del 41% con la variable Distancia en Tiempo y en el 26% con la variable Parroquia anexa. **ANEXO F-TF7.**

Raza Mestiza – Raza Indígena: No se encontró diferencia significativa entre la mediana del precio de arriendo pagado por personas que se autodenominaron mestizas respecto aquellas que se denominaron de diferente raza⁵⁷, de la misma manera ocurrió con aquellos estudiantes que se denominaron indígenas, lo cual indica que el precio de arrendamiento no se ve influenciado por posibles rasgos físicos y biológicos de los estudiantes. **ANEXO F-TF8.**

⁵⁵ Esto suele ocurrir en modelos con bastantes variables, pues la influencia entre estas puede repercutir en la no consideración de variables relevantes. Gujarati & Porter (2010).

⁵⁶ El 8,57% se obtuvo tras el cálculo de semielasticidades en variables dicótomas. **Ver ANEXO G.**

⁵⁷ Estas otras razas están compuestas por personas que se clasificaron como mulatas, negras, montubias, blancas u otras, no se analizaron de forma independiente ya que la mayoría se componían de un único individuo.



Institución Académica Universidad de Cuenca: La mediana del precio de arriendo pagados por los estudiantes de la UCuenca no difieren significativamente de los pagados por los estudiantes de la UPS, en el **AnexoJ-TJ1** se observa que los valores promedios pagados en ambos casos son similares, y de la misma manera ambos grupos comparten características similares tales como un mayor número de estudiantes que se consideran de estrato económico medio bajo y bajo, tendencia a arrendar en la misma parroquia en la que se ubica su campus de estudio y traslado a pie, por lo que podría explicar que los patrones de consumo sean similares en estos grupos, ver **ANEXOJ-TJ6**.

Zona del Domicilio: Una vivienda que esté ubicada en la zona rural de la ciudad pagará una mediana de arriendo similar que una vivienda ubicada en la zona urbana, tras un análisis de medias con un nivel de confianza del 95% se determinó que esto es falso, sin embargo se observa que esta variable está correlacionada en el 70% con la variable Parroquia anexa, razón por la cual no aporta poder explicativo en el modelo. **ANEXOF-TF9**.

Ocupación: Un estudiante que además se encuentre trabajando tenderá a pagar una mediana de arriendo similar respecto aquel estudiante que no trabaja, probablemente estos estudiantes trabajen porque su situación económica no les permite únicamente estudiar, por lo que a pesar de tener un ingreso extra posiblemente lo destina a otros bienes diferentes a la vivienda⁵⁸. **ANEXOF-TF10**.

Centro de Salud, Iglesias, Farmacias: Las viviendas que se arriendan y están rodeadas de estos lugares no difieren de la mediana del precio que se paga por aquellas viviendas que no se encuentran rodeadas por estos centros, lo cual indica que estos lugares no son condicionantes al momento de establecer el precio de arriendo de la vivienda. **ANEXOF-TF11-13**.

UPC, Restaurantes: Indica que una vivienda que se encuentre cerca de un UPC o Restaurante pagaran el 10% y 13% menos respecto aquellas viviendas que no se encuentren cerca de estos lugares, sin embargo en el análisis de medias se determinó que al igual que el grupo anterior no existe diferencia alguna en los precios de arriendo

⁵⁸ Salud, Alimentación, Educación, ocio, etc.



de estos grupos, y en la estimación (2) estas variables dejan de ser significativas estadísticamente. **ANEXOF-TF14-15.**

6.2.2.- Estimación tras el proceso de selección StepWise (2):

La **estimación (1)** indica la existencia de variables que aportan explicación estadística dentro del modelo, sin embargo los coeficientes estimados de estas variables podrían estar mostrando una distorsión en sus resultados causada por la consideración de variables no significativas dentro del modelo, lo cual se evidencia con la estimación (2) i resultado del proceso de selección de variables StepWise que considera únicamente las variables significativas dentro del modelo, esto se realizó con la finalidad de captar un efecto más puro de dichas variables, encontrando que la mayoría de las variables que resultaron explicativas en la **estimación(1)** lo siguen siendo, aunque los coeficientes estimados cambian ligeramente.

Para validar los resultados de la **estimación (2)**, se realizaron diferentes pruebas como el test de White, el cual evidenció problemas de heterocedasticidad⁵⁹ los cuales fueron tratados mediante errores estándares robustos⁶⁰, en el **ANEXO I-TI1 y TI2**, se observa mediante las pruebas gráficas que los residuos se comportaron con normalidad, esto se contrastó mediante el SkTest y Shapiro Wilk⁶¹, **ANEXO I, TI5 Y TI6.**

Mediante la aplicación del test de Ramsey se determinó que no existe presencia de variables omitidas⁶², por lo que se asume que el modelo se encuentra bien especificado, **ANEXO I, TI2**; de acuerdo al **ANEXO I, TI-4** la matriz de correlaciones del modelo no presenta fuertes grados de correlación entre las variables explicativas, en el **Anexo I, TI3** se toma en consideración el Factor de Inflación de la Varianza (VIF) y los factores de tolerancia ($1/VIF$), los cuales, cuando existe indicios de colinealidad

⁵⁹ La varianza de los términos de perturbación no son constantes por lo que los estimadores obtenidos no son eficientes ($\sigma^2 = \sigma^2 i$), la naturaleza de los datos podría ser la causante de la heterocedasticidad.

⁶⁰ Dado que no se conoce la estructura de la heterocedasticidad, el modelo se ajusta asintóticamente mediante el uso de Errores Estándares Robustos dando como resultados estimadores con estadísticos robustos a la heterocedasticidad. **Anexo E, TE-1**

⁶¹ Se realizó un gráfico de densidad de kernel de los términos de perturbación, en el cual se observa que la distribución de los errores se comportan de manera normal a excepción en el rango medio de datos, el gráfico de probabilidad normal estandarizada evalúa la no normalidad en este rango de datos y al realizarlo el gráfico mostro una ligera desviación de la recta normal, sin embargo con los contrastes de Skewness-Kurtosis (sktest) y Shapiro-Wilk w test (swilk) se determinó la existencia de normalidad en los términos de perturbación.

⁶² La omisión de variables es una causante de problemas de endogeneidad, la cual se da cuando $COV(x,u) \neq 0$.



arrojan valores superiores a 10 y menores a 0,1 respectivamente, por lo que se determinó que no hay presencia de correlación en las variables utilizadas y descartando la multicolinealidad.

No se espera presencia de autocorrelación⁶³ en el modelo, ya que al tratarse de datos de corte transversal descartaríamos la presencia de correlación serial entre las observaciones, el modelo tiene una relación lineal, es significativo en su conjunto, los estadísticos son significativos en su mayoría al 95% y 99% de confianza y está explicado en un 39,35% por las variables utilizadas⁶⁴.

El modelo de precios hedónicos del estudio se presenta de la siguiente manera:

$$\begin{aligned} \text{Ln_Precio_Arriend_Ind} = & 4.676773 + 0.2655889(\text{Hombre_no_Hetero}) + \\ & 0.2759969(\text{Mujer_no_Hetero}) - 0.117268(\text{Religión}) + 0.1775627 (\text{Parroquia_Anexa}) - \\ & 0.0048742 (\text{Dist_tiempo}) + 0.1654771(\text{Inst_Acad_UCAT}) + 0.2271475(\text{Inst_Acad_UDA}) \\ & + 0.1342466 (\text{Ing_Medio_Alto}) + 0.4202499 (\text{Ing_Alto}) - 0.1049222 (\text{Tipo_vivienda}) + \\ & 0.1896163 (\text{Clase_viv_Casa}) + 0.2650933 (\text{Clase_viv_DEP}) - 0.0968328 (\text{Mat_Const}) - \\ & 0.0632593 (\text{Num_ocupantes}) - 0.1477962 (\text{Ducha_comp}) + 0,0577301(\text{Disp_Garage}) + \\ & 0.0822588 (\text{Ser_Bs_Inc}) \quad \mathbf{[13]} \end{aligned}$$

Para el análisis se considera los valores de las semielasticidades⁶⁵ del modelo, en donde se puede observar que las variables y/o atributos, presentan por una parte, una relación directa con el precio de arriendo establecido en el mercado, como es el caso de la variable Parroquia_anexa, que hace referencia a la cercanía existente entre la universidad objeto de estudio y la parroquia en la que se ubica el inmueble alquilado, encontrando que cuando el inmueble alquilado por el estudiante se encuentra, sea en la misma parroquia en la que se ubica la Universidad, o en alguna parroquia anexa a una universidad, la mediana⁶⁶ del precio de arriendo incrementa en un 19,43% respecto aquellos estudiantes que arriendan en una parroquia (urbana o rural) que no

⁶³ En autocorrelación $E(u_i, u_j) \neq 0; i \neq j$: El término de perturbación de la observación i esta correlacionado con el de la observación j , lo cual es habitual en datos de series temporales.

⁶⁴ Estudios basados sobre el comportamiento y toma de decisiones de las personas, indican que valores de r^2 inferiores al 50% son comunes ya que las personas actúan de forma impredecible. Ver: Páez, El objeto de estudio de la psicología social, (2005, pág. 20)

⁶⁵ Cuando la estimación es del tipo semilogarítmica, los coeficientes de una variable cuantitativa indican semielasticidades, sin embargo en las variables dicótomas estas semielasticidades tienen que ser calculadas en función de los coeficientes obtenidos. **vea Anexo G (Cálculo de Semielasticidades)**

⁶⁶ Cuando una regresora es dicótoma, los coeficientes de las pendientes ya no indican semielasticidades, ahora la pendiente indicaría la diferencia entre el Logaritmo del precio de alquiler mensual entre la variable Dicótoma=1 Y Dicótoma=0.



es anexa ni pertenece a las parroquias en las que se ubican las universidades y campus analizados⁶⁷.

Respecto a aquellas variables que hacen referencia a las características propias de la vivienda, como es el caso de la clase de vivienda⁶⁸, podemos decir que el estudiante pagará por la mediana del alquiler de un inmueble tipo casa el 20,88% más respecto aquel estudiante que alquila un cuarto, mientras que si el inmueble es un departamento la mediana del precio de alquiler incrementará el 30,36%; de la misma manera cuando un inmueble posee garaje el precio de alquiler del mismo incrementa el 5,94% y la mediana del precio de arriendo de un inmueble que incluye pago de servicios básicos será 8,57% mayor respecto del que no incluye este pago.

Con respecto a las variables socioeconómicas, se ha encontrado que, tanto la Institución Académica en la que actualmente cursa un estudiante así como su nivel de ingresos, tienen una relación positiva con respecto al precio de arriendo; si comparamos la mediana del precio de alquiler que paga un estudiante de la Universidad Politécnica Salesiana respecto a un estudiante de la Universidad Católica Sede Cuenca éste aumenta en un 18%, o en un 25,5% si el estudiante es de la Universidad del Azuay, esto nos indica que dependiendo la Universidad a la que un estudiante pertenezca el precio de alquiler de un inmueble será diferente

En el **ANEXO J, TJ6**, se observa que la gran mayoría de los estudiantes que se trasladan a pie a la universidad alquilan inmuebles en la misma parroquia de la universidad y se observa la diferencia del arriendo promedio que cancelan, siendo el más alto para aquellos estudiantes de la UDA pues pagan en promedio \$178,00 y se ubican en promedio a 8 minutos del campus de la universidad; de la misma forma con tiempos de traslados similares en la UCACUE se paga por el arriendo en promedio \$130,00, \$119,00 en la UCUENCA y \$111,00 en la UPS.

Con relación al nivel de ingresos se encontró que, la mediana del precio aumentará en un 14,37% si el estudiante se considera de ingresos medios hacia alto o en el caso de que se considere de ingresos altos incrementará el 52,23% respecto aquellos estudiantes que se denominaron de estrato económico medio bajo o bajo, siendo el caso de aquellos estudiantes que se denominaron de estrato económico alto el atributo que tiene un mayor impacto en el precio de arriendo.

⁶⁷ Los inmuebles ubicados en parroquias rurales y en las parroquias Monay, Hermano Miguel, Machángara tienen un precio de alquiler del 19,43% menor al resto que se ubica en las otras parroquias.

⁶⁸ La vivienda está clasificada como: Cuarto, Departamento, Casa, Suite.



Por otro lado, también están presentes las variables cuyo efecto sobre el precio de arriendo es negativo, como se puede observar en la **ecuación 13**, variables que identifican la preferencia sexual, la religión, la distancia, el tipo de vivienda, el material de construcción, el número de ocupantes y la disponibilidad de ducha, provocan una disminución en el precio de arriendo.

En el caso de una persona del género masculino con una preferencia sexual no heterosexual, la mediana del precio de alquiler es 30,42% superior respecto a lo que pagan los que definieron ser heterosexuales, de la misma manera una persona de género femenino no heterosexual paga el 31,78% más que su contraparte femenina, lo cual da indicios de una posible existencia del pago de una prima cultural reflejado en el cobro de un mayor arriendo por parte del dueño de la vivienda hacia la persona de preferencias sexuales diferentes a las tradicionales, según Mancera (2012), este fenómeno puede estar dado por la propia cultura y religión de la sociedad, es decir, es la religión de la persona la que no permite ver más allá de lo normal, provocando que en este caso el propietario de la vivienda no esté dispuesto a arrendar la misma a una persona de orientación sexual diferente ya sea por motivos de promiscuidad y otros, que dentro de la religión católica son acciones no bien vistas, por lo tanto, por circunstancias como ésta y más, es el arrendatario quien limitará el acceso al arriendo del bien inmueble, o que esté dispuesto a arrendarlo con un cobro de aproximadamente el 30% adicional que alguien heterosexual.

Se observa que la distancia medida en minutos, en la que un estudiante se demora en llegar del inmueble arrendado a la universidad⁶⁹, tiene una relación inversa al precio de arriendo, es decir, que mientras más cerca esté el inmueble respecto a la universidad, mayor será el valor que el estudiante debe cancelar en comparación de aquel estudiante que vive a mayor distancia, tomando como ejemplo un estudiante que arrienda una vivienda que se ubique a 1 minuto de la universidad pagará un 0,487% menos de arriendo; ahora tomando como referencia los tiempos promedios de traslado, ver **ANEXO J, TJ7**, un estudiante que se demora 10 minutos en llegar a la

⁶⁹ Para medir el tiempo en minutos que tarda una persona en trasladarse a la universidad sea a pie o en vehículo propio se usó la simulación de rutas de Google Maps, y para aquellas personas que se trasladan en bus se simuló la ruta y tiempo mediante la aplicación Moovit.



universidad⁷⁰ pagará el 4,87% menos de arriendo y aquel que se demora 19 minutos en llegar⁷¹ pagará el 9,25% menos de arriendo.

Cuando el tipo de vivienda es colectiva, es decir un inmueble lo arriendan y comparten entre dos o más personas el precio de alquiler se reduce en el 6,33% por cada persona que arriende el inmueble en conjunto, respecto aquel estudiante que arrienda de forma independiente, esto podría explicar la preferencia de arrendar colectivamente, ver **ANEXO J, Tj3** ya que generalmente los inmuebles que son alquilados colectivamente ya sean departamentos o casas están compuestos en promedio con 3 y 4 ocupantes respectivamente, **ANEXO J, Tj8** lo cual repercutirá en un pago menor de alquiler para cada uno.

En el material de construcción se observa que aquellas viviendas que son de ladrillo la mediana del pago de arriendo es el 9,23% menor que aquellas viviendas que son de bloque u otros materiales, lo cual es contrario a los resultados del estudio de Arce & Saetama (2014) ya que en este estudio se encontró que viviendas de ladrillo bloque u hormigón tenían un precio 15% mayor respecto a viviendas de otros tipos de materiales, de la misma manera aquellas viviendas que carezcan de disponibilidad de ducha independiente se arrendara por un valor 13,74% menor respecto a la mediana de pago de aquellas que disponen de ducha independiente, Arce & Saetama determinaron que por cada servicio higiénico adicional que posea una vivienda, incrementará su precio el 16%.

6.2.3.-ESTIMACIONES MCO POR CLASE DE VIVIEDA

Para fines comparativos, la **TABLA 6** muestra los resultados de las regresiones del logaritmo del precio de arriendo individual para cada tipo de vivienda respecto a sus características, la estimación **(1)** es para Casa, la estimación **(2)** para Departamento y la **(3)** para Cuarto

⁷⁰ Tiempo promedio que demora en llegar a la universidad un estudiante que se traslada a pie o en vehículo propio.

⁷¹ Tiempo promedio que demora el llegar a la universidad un estudiante que se traslada en bus.



TABLA 6: RESULTADOS DE LAS ESTIMACIONES MCO POR CLASE DE VIVIENDA

	(1) Ln_Precio_~d	(2) Ln_Precio_~d	(3) Ln_Precio_~d
Hombre_no_~o	0.377 (1.53)	0.245* (2.59)	0.0598 (0.52)
Mujer_no_H~o	0.334 (1.18)	0.163 (1.63)	. .
Religion	-0.218* (-2.18)	-0.0501 (-0.83)	-0.0479 (-0.53)
Parroquia_~a	0.0823 (0.80)	0.288* (2.11)	0.169 (1.39)
Dist_tiempo	-0.00425 (-1.03)	-0.00839* (-2.57)	0.00498 (0.85)
Inst_Acad~DA	0.377** (3.26)	0.141 (1.60)	-0.112 (-0.55)
Inst_Acad_~T	0.246* (2.43)	0.106 (1.95)	0.167 (1.98)
Ing_Medio~to	0.150 (1.86)	0.0722 (1.35)	0.215* (2.12)
Ing_Alto	1.100*** (7.38)	0.252* (2.06)	-0.446** (-2.83)
Tipo_vivie~a	0.0349 (0.37)	-0.161* (-2.15)	-0.0626 (-0.61)
Mat_const	-0.146 (-1.71)	-0.0853 (-1.78)	-0.126 (-1.57)
Num_Ocupan~s	-0.0530* (-2.44)	-0.105** (-3.05)	-0.0373 (-1.29)
Ducha_comp	-0.00657 (-0.07)	-0.213** (-3.10)	-0.213* (-2.22)
Disp_Garage	0.0829 (1.00)	0.0365* (2.21)	0.194 (1.70)
Ser_Bs_Inc	0.181* (2.07)	-0.0251 (-0.51)	0.228* (2.24)
_cons	4.687*** (22.51)	5.109*** (26.53)	4.351*** (18.56)
N	122	168	78

t statistics in parentheses
* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

**ELABORACIÓN PROPIA.- STATA
FUENTE: DATOS PRIMARIOS**

Cuando un hombre se declara no heterosexual observamos que estadísticamente se encuentra diferencia en la mediana de arriendo pagada por el alquiler de departamento **(2)** siendo superior en el 28% respecto aquellos estudiantes de género masculino heterosexuales, por lo que aparentemente en este tipo de inmueble es donde se da más el problema de discriminación; en Casa**(1)** y Cuarto**(3)** no se logra observar estadísticamente una diferencia en el pago de arriendo⁷², lo mismo ocurre

⁷² En el modelo que no desagrega el pago del arriendo por la clase de vivienda **Anexo E-TE6** se observa que tanto hombres como mujeres no heterosexuales sufren de este problema de discriminación, esto se da por lo siguiente: Tomando como ejemplo el caso de las mujeres no heterosexuales (Di=1), en la



con aquellas mujeres no heterosexuales al arrendar casa o departamento, y en el caso de cuarto no encontramos mujeres no heterosexuales que arrienden esta clase de vivienda.

En el caso de la religión, se observa una diferencia significativa en la mediana del pago individual de arriendo de una casa, siendo mayor para aquellos estudiantes no católicos respecto aquellos católicos, y estadísticamente no se encontró esta diferencia en **(2)** y **(3)**; en el caso de la ubicación del inmueble se observa que hay diferencia del 33% de la mediana del precio de arriendo para un departamento que se encuentre en la misma parroquia o una anexa al centro de estudio respecto a otros que se encuentre en parroquias rurales o no anexas, en los casos **(1)** y **(3)** no se encontró una diferencia significativa; respecto a la distancia en tiempo, también el coeficiente para departamento resultó significativo, indicando que por cada minuto adicional que se demore el estudiante al centro de estudio se pagará el 0,8% menos de arriendo, para el caso de cuarto y casa no se encontró una variación significativa.

La mediana del precio de arriendo pagado por estudiantes de la UDA y de la UCACUE es el 45% y 28% mayor respecto a los estudiantes de la UPS, sin embargo no hay diferencia significativa en el precio de arriendo de departamento ni cuarto; en el caso del nivel de ingresos, un estudiante de ingresos altos pagará hasta 2 veces el precio de arriendo de una casa, el 29% más por un departamento o el 56% por un cuarto, todos estos respecto a un estudiante que se considera de estrato bajo o muy bajo; y para un estudiante de estrato medio alto la mediana del precio de arriendo será del 24% más por un cuarto respecto a uno de estrato medio bajo o bajo, en el caso **(1)** o **(2)** no se encontró una diferencia significativa.

Respecto al tipo de vivienda cuando un departamento es compartido la mediana del alquiler bajará el 15% respecto a alguien que arriende independientemente un departamento, en el caso de casas y cuartos no hay diferencia y es entendible ya que una casa siempre se arrienda compartida o un cuarto por lo general es para una sola persona, y cuando arriendan colectivamente por cada persona adicional que arriende

estimación sin desagregación se toma en cuenta todos los valores pagados por el alquiler de la vivienda para mujeres cuando $D_i=1$, y $D_i=0$ independientemente de la clase de vivienda que arriende, y realizando la estimación entre todos esos valores se encuentra diferencia en la mediana de los precios pagados entre $D_i=1$ y $D_i=0$, sin embargo cuando se realiza la estimación clasificando por viviendas, posiblemente existe diferencia en el arriendo pagado por $D_i=1$, y $D_i=0$ en cada clase de vivienda sin embargo el programa no logra identificarlas, sea por que esta diferencia no es muy grande o también porque la cantidad de datos en cada clase de vivienda no son los suficientes para mostrar resultados más precisos.



una vivienda tipo Casa su precio de arriendo disminuirá el 5,2%, y en el caso de un departamento su precio disminuirá el 10%, en el caso del cuarto no resulto significativo ya que generalmente un cuarto es utilizado por una sola persona.

Observamos en **(2)** y **(3)** que cuando la vivienda dispone de ducha pero compartida el valor del arriendo disminuye el 19,2% respecto aquellas que disponen de ducha independiente, en el caso de **(1)** no hay diferencia estadística probablemente porque la casa en general se arrienda de forma colectiva y el uso de la ducha muchas veces es compartido, además se observa que un departamento con disponibilidad de garaje tiene un precio mediano de arriendo 3,7% superior respecto al que no lo tiene y que cuando una vivienda tipo casa o cuarto tiene en su precio de arriendo el pago de servicios básicos incluidos éste sube el 19,8% y 25,6% respectivamente.

6.3.- Análisis comparativo de escenarios.

La **TABLA 7** muestra los resultados de un análisis entre diferentes escenarios que comúnmente surgen al momento de arrendar⁷³, cada escenario contiene variaciones en ciertos factores lo cual permite observar la diferencia en los precios de arriendo que pagaría un estudiante dependiendo la universidad y estrato económico.

Escenario 1: Considerando un estudiante del género masculino heterosexual, de ingresos bajos, católico, que viva en una parroquia rural y no anexa a la universidad, a una distancia de 36 minutos de la universidad, el cual arrienda colectivamente una casa entre 3 personas, con ducha compartida, y suponiendo que el arriendo no incluye el pago de servicios básicos.

Escenario 2: Considerando que el estudiante anterior, viva en la misma parroquia o una anexa a la universidad a una distancia de 10 minutos de la universidad, el cual arrienda individualmente un cuarto con ducha compartida, y suponiendo que el arriendo incluye pago de servicios básicos.

Escenario 3: Considerando que el mismo estudiante ahora arrienda entre 3 personas un departamento que tiene adicionalmente garaje y ducha compartida.

⁷³ Para armar los escenarios se toma en consideración los resultados de los estadísticos descriptivos, en donde se ha considerado el mayor tiempo que se demora un estudiante en llegar a la universidad como situación desfavorable, mientras que el promedio que un estudiante de la misma parroquia o una anexa a la universidad se demora en llegar a la universidad para las demás situaciones, el promedio de número de ocupantes en una casa o departamento, y comparando escenarios de arriendo entre cuartos, departamentos y casas.



Escenario 4: Considerando que el mismo estudiante arrienda independientemente un departamento con garaje y ducha independiente.

Escenario 5: Considerando que el mismo estudiante arrienda entre 4 personas una casa con garaje y ducha compartida.

TABLA 7
TABLA COMPARATIVA

Universidad	E 1	E 2	E 3	E 4	E 5
UPS	51\$	102\$	105\$	150\$	93\$
UCACUE	60\$	120\$	124\$	177\$	110\$
UDA	65\$	128\$	131\$	188\$	115\$
Estrato ↓ UPS					
Medio Alto	59\$	116\$	120\$	172\$	105\$
Alto	78\$	155\$	159\$	228\$	142\$
UCATO					
Medio Alto	69\$	137\$	141\$	203\$	125\$
Alto	93\$	183\$	188\$	270\$	164\$
UDA					
Medio Alto	74\$	146\$	150\$	215\$	134\$
Alto	98\$	194\$	200\$	287\$	175\$
ELABORACIÓN: AUTORES					
FUENTE: DATOS PRIMARIOS					

En la **TABLA 7** se observa que al pertenecer a la UCACUE como a la UDA y de la misma manera, definirse de estrato económico Medio Alto y Alto, hará que el precio de arriendo incremente respecto al estudiante de estrato bajo de la UPS, respecto aquellos estudiantes que pertenecen a la UCUENCA no se encuentran en la tabla comparativa ya que no se encontró una diferencia significativa respecto al valor pagado por un estudiante de la UPS, en los estadísticos descriptivos **ANEXO J TJ1**, se ve que esta diferencia entre el precio de arriendo promedio pagado por estudiantes de estas dos universidades es de 4\$; de la misma manera no se encontró una diferencia significativa entre el valor pagado por un estudiante que se considera de un estrato económico medianamente bajo hacia uno de estrato bajo, al revisar los

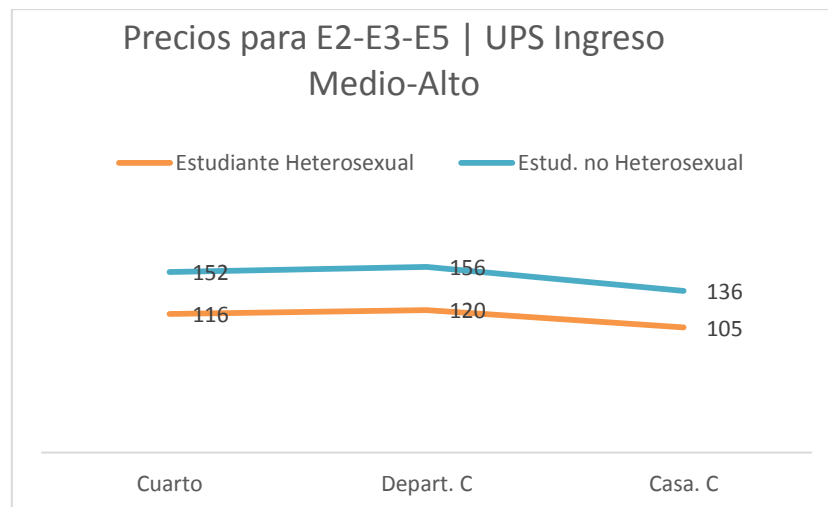


promedios de pago entre ambos estratos **ANEXO G, TJ2** se encuentra que si existe una diferencia de aproximadamente 10\$ pero que es inferior respecto al de los estudiantes que se consideran de estrato medio alto y alto, en ambos casos se asume que el arriendo que pagan es similar al de las categorías bases.

El **ANEXO J, TJ3** indica que el 54,6% de los estudiantes arriendan inmuebles de forma colectiva y el 45,4% de forma independiente, de estos el alquiler de departamentos es el más popular, seguido de casas y por ultimo cuartos **ANEXO J, TJ4**, la **TABLA 7** indica que en el inmueble del **E1** el estudiante de estrato bajo y medio bajo pagarían entre 51\$ a 65\$ por una vivienda de dichas características, al pertenecer a estratos más altos se tendería a pagar más por el mismo inmueble, sin embargo se supone que aquellos estudiantes de estratos más altos tenderían a buscar viviendas con mejores prestaciones para alquilar.

En el **E2, E3 y E5** el precio de alquiler que paga un estudiante, en cada universidad y estrato es similar:

GRÁFICO 5: COMPARATIVA PRECIOS ARRIENDO



Fuente: Datos Primarios **ELABORACIÓN PROPIA**

En el **GRÁFICO 5** observamos que un estudiante de la UPS de estrato medio alto, pagaría por alquiler del cuarto del **E2** 116\$, por el departamento compartido del **E3** 120\$ y por la Casa compartida del **E5** 105\$, vemos que el valor de alquiler del inmueble es similar, lo cual puede incentivar al estudiante en tomar la decisión de alquilar un departamento o casa de forma colectiva respecto a un cuarto independiente como se observa en el **Anexo J, TJ4**, pues se esperaría que en departamentos o casas el arrendatario tenga la percepción de un mayor beneficio respecto al alquiler de



solo un cuarto, además se puede observar que el mismo estudiante de género masculino pero ahora autodefinido como no heterosexual pagaría un 30% adicional por el alquiler de las mismas viviendas.

El 17,6% de los estudiantes indicaron que arriendan departamentos de forma independiente, ver **Anexo J, TJ5**, y la **Tabla 5** indica que en el **E4** el estudiante pagara un alquiler alrededor del 50-60% superior en comparación de los escenarios **E2, E3** y **E5**, esto se da ya que el **E4** tiene factores que implican mayor comodidad para un estudiante, que pueden ser de independencia, disponibilidad de garaje, tranquilidad entre otros.

7. CONCLUSIONES

Hay que aclarar que no se puede definir exactamente el cómo toman decisiones los estudiantes al momento de arrendar un inmueble, la teoría es amplia e indica que los individuos toman decisiones ya sea de forma racional, guiados por deseos, por gustos, preferencias, o por necesidades; en este estudio se ha observado que el estudiante al momento de arrendar tiende a basarse en criterios maximizadores dependiendo la información que disponga, toman decisiones que cada uno crea más conveniente para satisfacer sus necesidades, de tal manera que le permita maximizar sus beneficios en función de su presupuesto.

Partiendo del objetivo de nuestra investigación, donde se ha buscado analizar los factores que determinan el precio de arriendo de las habitaciones para estudiantes universitarios a través de la metodología de precios hedónicos, utilizando datos de fuente primaria, y estimando mediante MCO el modelo en sus distintas formas funcionales, de las cuales se seleccionó la forma log-lin, se puede concluir que:

La participación de estudiantes de género masculino y femenino fue similar; cerca del 70% de personas encuestadas pertenecen a provincias limítrofes del Azuay, y estudiantes de la provincia del Oro compusieron el 30% de la muestra; cerca del 95% de estudiantes arriendan en las parroquias urbanas de la ciudad y en promedio cada estudiante paga un alquiler mensual de \$127,00, siendo este el valor promedio en el que estudiantes y arrendatarios obtienen la maximización de sus beneficios.

Uno de los hallazgos más importantes dentro de la investigación, se da por parte de la preferencia sexual del estudiante, que parecería que ésta no influyera en el precio de arriendo, pero que como se mostró anteriormente, ser hombre o mujer con preferencias no heterosexuales, repercute con un valor adicional en el precio de



arriendo, de tal manera que se encontró la existencia de diferenciación en el valor mediano del arriendo de aproximadamente el 30% en contra de estos grupos, lo cual puede dar indicios de una posible discriminación social hacia este grupo.

Por otro lado, dentro de los hallazgos principales es que el estudiante generalmente toma la decisión de arrendar una vivienda de forma colectiva (55%), pues según la teoría de la elección del consumidor, esto le reflejaría una maximización en sus beneficios, ya que al compartirla deberá asumir un valor similar al que en promedio pagaría de forma individual por un cuarto, de tal manera que varios estudiantes prefieren el alquiler de un inmueble de forma compartida puesto que les proporciona mayor satisfacción y beneficio que alquilar de forma individual.

Dados los resultados obtenidos en nuestro análisis se contrastó la hipótesis del trabajo, en la cual se considera que, son los ingresos de los estudiantes, el atributo predominante sobre el precio de arriendo, ya que una persona con un nivel de ingresos altos, pagará un 52,23% más sobre la mediana del precio de arriendo, con respecto a aquellas personas que se consideran de ingresos bajos.

De igual manera considerando que la variable, distancia en tiempo es significativa en el modelo, se confirma la hipótesis de que esta variable tiene una relación inversa al precio de arriendo, mientras más cerca esté el inmueble respecto a la universidad, mayor será el valor que el estudiante debe cancelar en comparación de aquel estudiante que vive a mayor distancia, esto produce una variación negativa en el precio de un 0.48% por cada minuto adicional que el estudiante se demore en llegar a la universidad, sin embargo se observó que un gran número de estudiantes decidían arrendar inmuebles cerca de las universidades.

Al momento de alquilar un inmueble el 45% de los estudiantes buscan alquilar dentro de la misma parroquia donde se ubica su universidad o campus, esto permite que el traslado sea a pie con una distancia promedio de 10 minutos entre el inmueble y centro de estudio, lo cual permite reducir al estudiante costos de transporte y tiempo, sin embargo se determinó que los estudiantes de la Universidad del Azuay que se trasladan a pie pagan en promedio un alquiler \$178,00 siendo este valor superior al de los estudiantes de la Universidad Católica sede Cuenca (\$130,00), Universidad de Cuenca (119\$) y Universidad Politécnica Salesiana sede Cuenca (\$111,00), por lo que la ubicación o sector en el que se encuentra la vivienda influye en los precios de alquiler.



No se encontró una diferencia estadísticamente significativa en el precio de alquiler pagado por una persona de estrato económico bajo y una de estrato medio-bajo; de la misma manera entre el precio de alquiler pagado por un estudiante de la Universidad de Cuenca respecto a uno de la Universidad Politécnica Salesiana sede Cuenca, por lo que se asume y contrasta con los descriptivos que el valor pagado es similar en cada uno de estos grupos esperando que los componentes de las viviendas arrendadas por ambos grupos sean similares.

No existe una diferencia entre los precios de alquiler pagados por estudiantes dependiendo su región de procedencia y su autodenominación racial, lo cual indica que los precios de arriendo no se ven influenciados por que un estudiante pertenezca a la región costa, sierra oriente o insular, y de la misma manera sus rasgos físicos y biológicos no condicionan los precios.

En el análisis por clase de vivienda se determinó que al momento de arrendar un departamento, las personas de género masculino con una orientación no heterosexual son las que muestran un mayor grado de discriminación.

Conjuntamente con nuestro estudio se puede establecer una comparación entre los precios de arriendo mensuales pagados por los estudiantes y los precios que un hogar paga en el mercado de arriendos de Cuenca, encontrando que en promedio para el año 2018, por una casa arrendada por un grupo de estudiantes se paga \$450, mientras que un hogar pagaría \$250,00, de la misma forma en el caso de los departamentos cuyos valores pagados son de \$340,00 por estudiante y \$210,00 por hogar, en el caso de los cuartos no existe una gran diferencia, ya que una persona particular pagaría en promedio \$117,00 y un estudiante pagaría \$106,00; lo cual permite deducir que en el caso de departamentos y casas el arrendatario probablemente estará dispuesto a arrendar a estudiantes que a hogares, puesto que de esta manera obtiene un mayor ingreso, la razón para que se presente esta situación es porque en el caso de los estudiantes, éstos realizan pagos de manera individual y no total como lo realiza un hogar.

8.- Recomendaciones:

Para un futuro trabajo se recomienda incluir en la encuesta una pregunta en la que el estudiante indique si dispone de beca universitaria y de ser afirmativa su respuesta consultar que tipo de beca es, la finalidad sería verificar si existe relación entre la disponibilidad de beca y un pago de arriendo mayor, lo cual contrastaría que al



disponer de una beca el estudiante probablemente disponga de un excedente monetario que podría ser usado para el arriendo de una vivienda de mejores prestaciones.

Se podría considerar para trabajos posteriores la inclusión de una variable que indique el estado civil de los padres del estudiante, lo cual permitiría ver si existe diferencia entre el precio de arriendo que pagan estudiantes con padres casados respecto aquellos que se encuentran separados o viudos, además de incluir una variable que indique si alguno de sus familiares se encuentran trabajando en el exterior.

En el caso de querer desarrollar más el análisis de los precios de arriendo divididos por clases de vivienda, sería una buena alternativa realizar un mayor número de encuestas, dando de esta manera mayor robustez al análisis.

Aconsejamos como en nuestro caso que las encuestas deben ser realizadas a diferentes horas y lugares, con la finalidad de captar la mayor diversidad de estudiantes, de la misma manera las encuestas deben ser respondidas solo por el encuestado reduciendo al mínimo la posibilidad de que personas alrededor puedan ocasionar un sesgo en la información recopilada.

9.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aaker, D., & Day, G. (1989). *Investigación de Mercados*. Publimex S.A.
- Aguiar, F. (2004). Teoría de la Decisión e incertidumbre: Modelos Normativos y Descriptivos. *Revista de metodología de ciencias sociales.*, 139-160. Obtenido de <http://digital.csic.es/bitstream/10261/7734/1/eserv.pdf>
- Arce, M. L., & Saetama, T. R. (2014). "DETERMINANTES DE LOS PRECIOS DE VIVIENDA EN LA CIUDAD DE CUENCA 2011-2012: UN ANÁLISIS ECONOMÉTRICO BASADO EN LA METODOLOGÍA HEDÓNICA". Obtenido de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/5310/1/TESIS.pdf>
- Babbie, E. (2000). *Fundamentos de la investigación social*. 3, 232-256.
- Becker, G. (1986). *The economic approach to human behaviour*. 108-122.
- Calderón, G. (2012). *Precios Hedónicos para vivienda nueva en la ciudad de Tunja*. Obtenido de <http://bdigital.unal.edu.co/9893/1/Hedonicos%20para%20tunja.pdf>
- Colwell, P., & Dilmore, G. (1999). *Who Was First? An Examination of an Early Hedonic Study*. Obtenido de <https://www.jstor.org/stable/3147070>
- Court, A. T. (1939). *Hedonic price indexes with Automotive Examples*. Obtenido de http://www.econ.wayne.edu/agoodman/research/pubs/court_hedonic.pdf



- Cristeche, E., & Penna, J. (2008). *Método de valoración económica de los servicios Ambientales*. (Vol. 3). Obtenido de https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-metodos_doc_03.pdf
- Enciclopedia digital EcuRed. (s.f.). *EcuRed*. Obtenido de https://www.ecured.cu/Identidad_de_g%C3%A9nero
- Erice, F. (2012). *La teoría Económica de Marx* (Vol. 3). Madrid. Obtenido de <http://www.pce.es/descarga/formacionpce7.pdf>
- Freeman, M. A. (1976). Hedonic Prices, Property Values and Measuring Environmental Benefits: A Survey of the Issues. doi:DOI: 10.2307/3439957
- Galán Figueroa, J. (2015). *Políticas y modelos en Tinbergen y Muth*. Obtenido de <http://www.economia.unam.mx/assets/pdfs/econinfo/390/04GalanFigueroa.pdf>
- García Fernandez , Á. (s.f.). La homosexualidad en la sociedad actual.
- Geoffrey , H. (1971). *Metalogic: An Introduction to the Metatheory of Standard First-Order Logic*.
- González Alcántara , J. L. (s.f.). *El Arrendamiento*. Universidad Nacional Autónoma de Mexico , Instituto de Investigaciones Jurídicas.
- Griliches, Z. (1961). *Hedonic price indexes for automobiles: an econometric analysis of quality change*. Obtenido de <http://www.nber.org/chapters/c6492.pdf>
- Gujarati, D., & Porter, D. (2010). *Econometría*. 5to.
- Hass, G. C. (1922). *Sale prices as a basis for farm land appraisal*. Obtenido de <https://www.slideshare.net/AnthonyLLockly/regression-analysis-by-george-casper-haas-in-1922>
- Houthakker, H. S. (1952). Compensated Changes in Quantities and Qualities Consumed. 19, 10. doi:10.2307/2296018
- Hugh, T. (1995). Decisive Decision Making in the Executive Budget Process: Analyzing the Political and Economic Propensities of Central Budget Bureau Analysts. 448-460.
- Hurtado Prieto, J. (2003). LA TEORÍA DEL VALOR DE ADAM SMITH: LA CUESTIÓN DE LOS PRECIOS NATURALES Y SUS INTERPRETACIONES. 3-4. Obtenido de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-47722003000100002
- INEC. (2013). *Metodología de la encuesta Nacional de Alquileres*. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, Quito.
- INEC. (2013). *Metodología de la Encuesta Nacional de Alquileres*.
- INEC. (2017). *Canasta Familiar Básica Nacional y por Ciudades*. Obtenido de http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Inflacion/canastas/Canastas_2017/Diciembre-2017/4.%20ipc_canastabasica_nacional_ciudades_dic_2017.xls



- Lancaster, K. J. (1966). A New Approach to Consumer Theory. 74, 26. Obtenido de <https://www.jstor.org/stable/1828835>
- Leibenstein, H. (1950). Bandwagon, snob, and Veblen effects in the theory of consumers demand. *Quarterly Journal of Economics*. Obtenido de <https://www.jstor.org/stable/1882692?>
- López Rubio, A., & Saldaña Orozco, J. (2017). Determinantes del precio de la vivienda nueva en Villavicencio: Un ejercicio de precios hedónicos. Obtenido de <http://ridum.umanizales.edu.co:8080/xmlui/bitstream/handle/6789/3207/TESIS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- López, I. (2005). *El régimen fiscal del arrendamiento de inmuebles*. ISEF Empresa Líder.
- López, P. (2004). *Población, Muestra y Muestreo*. Obtenido de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-02762004000100012
- Mancera, J. C. (2012). Prejuicios, diversidad sexual y religión. *Criterios Vol. 5, 5(1)*.
- Manganelli, M., & Gabriel, A. (2010). Teoría del Valor Trabajo: Los enfoques de Smith y Ricardo. Obtenido de https://ucema.edu.ar/u/jms/cursos_grado_y_posgrado/historia_del_pensamiento_economico/monografias_anteriores/2010_gabriel_manganelli.pdf
- Mendieta, L. J. (2005). Manual de valoración económica de bienes no mercadables. Colombia. Obtenido de https://economia.uniandes.edu.co/components/com_booklibrary/ebooks/D1999-10.pdf
- Mujica Flores, I., & Ureta Basañez, A. (enero de 2007). Obtenido de http://www.fundaciontriangulo.org/documentacion/documentos/orientacionsexualguiajovenes_aldarte.pdf
- Nicholson, W. (2005). *Teoría Microeconómica, principios básicos y ampliaciones*. (Vol. 9).
- Páez, D. (2005). *El objeto de estudio de la psicología social*. Obtenido de https://www.ehu.es/documents/1463215/1504276/Capitulo+I_Manual+Psic+Soc_2004.pdf/35f62f32-1559-41f8-a807-e35eda66b3dd?version=1.0
- Peñalosa P., M. (2010). Teoría de las Decisiones. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/4259/425942454012.pdf>
- Perza Peiris, G. (Junio de 2010). Una primera estimación de un modelo de precios hedónicos para el vino catalán. Cataluña, España. Obtenido de <http://herzog.economia.unam.mx/profesores/blopez/valoracion-perza.pdf>
- R.A.E. (s.f.). *RAE*. Obtenido de <https://dle.rae.es/?id=JvXKsI2>
- Riera, P. (1994). *Manual de Valoración Contingente*.



- Rosen, S. (1974). Hedonic Prices and Implicit Markets: Product Differentiation in Pure Competition. En *Journal of Political Economy* (págs. 34-55). The University of Chicago Press. Obtenido de <https://www.jstor.org/stable/1830899>
- Torres Ramírez, J. E. (2012). *Estudio sobre el mercado de arrendamiento de vivienda en Colombia*.
- Triplett, J. E. (1971). *Automobiles and Hedonic Quality Measurement*. Obtenido de <https://www.jstor.org/stable/1828912>
- Viscencio, H. (2002). *Economía para la toma de decisiones*. México: International Thomson Editores, S.A.
- Waugh, F. V. (1928). *Quality factors influencing vegetables prices*. Obtenido de <https://www.jstor.org/stable/1230278>
- White, A., Howard, J., Sumka, & Erekson, H. (1979). An Estimate of a Structural Hedonic Price Model of the Housing Market: An Application of Rosen's Theory of Implicit Markets. *Econometrica*, 47, 1151-1173. Obtenido de https://www.jstor.org/stable/1911956?read-now=1&seq=1#page_scan_tab_contents
- Zambrano Monserrate, M. (2015). Formación de los precios de alquiler de viviendas en Machala (Ecuador): análisis mediante el método de precios hedónicos. doi:10.1016/j.cesjef.2015.10.002
- Zorrilla, A. D. (2012). Aplicación de la metodología de precios hedónicos para la valoración ambiental de las áreas verdes urbanas en la ciudad de bogotá. Obtenido de <http://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/690/Aplicacion%20de%20la%20metodologia%20de%20precios%20hedonicos%20para%20la%20valoracion%20ambiental%20de%20las%20areas%20verdes%20urbanas%20en%20la%20ciudad%20de%20Bogota.pdf?sequence=1&isAllowed=y>



ANEXOS

METODOLOGÍA PARA EL LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN

ANEXO A.- SELECCIÓN DE LA POBLACIÓN Y TIPO DE MUESTREO

1. Determinación de la población objetivo.

Número total de estudiantes procedentes de otras provincias diferentes de Azuay, matriculados en el período lectivo Marzo/18 – Agosto/18, entre las universidades objeto de estudio: Universidad de Cuenca, Universidad Católica Sede Cuenca, Universidad Politécnica Salesiana Sede Cuenca, Universidad del Azuay.

1.1 ¿Cómo vamos a obtener el dato? ----- Población accesible

Se dispone de información estadística segmentada, por provincias, de los estudiantes matriculados en las distintas universidades, de las cuales se excluirá la provincia del Azuay, con el objetivo de contar con el número total de estudiantes procedentes de otras provincias diferentes del Azuay.

2. Determinación del tipo de muestreo

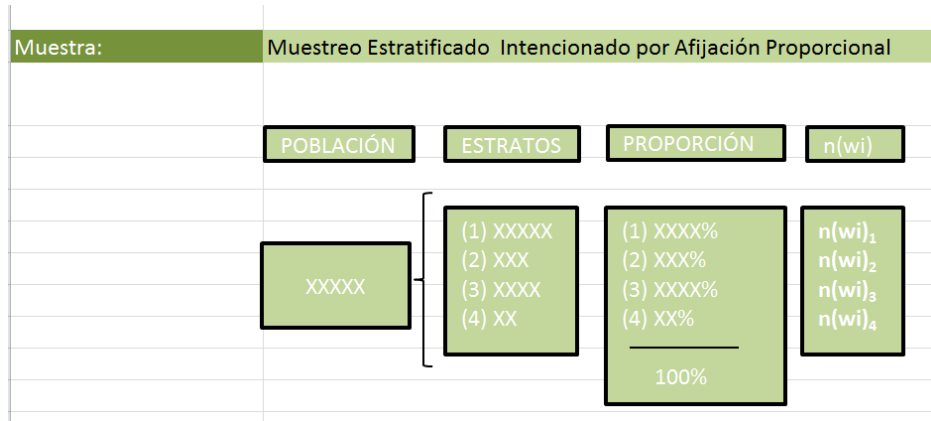
Dadas las características de la población objetivo, procederemos a realizar un **Muestreo Estratificado Intencionado**, con afijación proporcional.

¿Por qué se escogió este tipo de muestreo?

El muestreo estratificado intencionado consiste en tomar los casos agrupados según alguna característica, pero dichos casos no se seleccionan en forma aleatoria sino intencionalmente, de acuerdo a las necesidades de la investigación siendo factible en el presente estudio ya que no se dispone de un marco muestral, de tal manera que se puede realizar este tipo de muestreo no probabilístico. López (Población, Muestra y Muestreo, 2004, pág. 74)



En nuestro estudio la población objetivo, se divide en cuatro estratos, de los cuales se determina la proporción de cada uno respecto a la población y de los cuales el tamaño de muestra fijado se divide proporcionalmente para cada estrato.

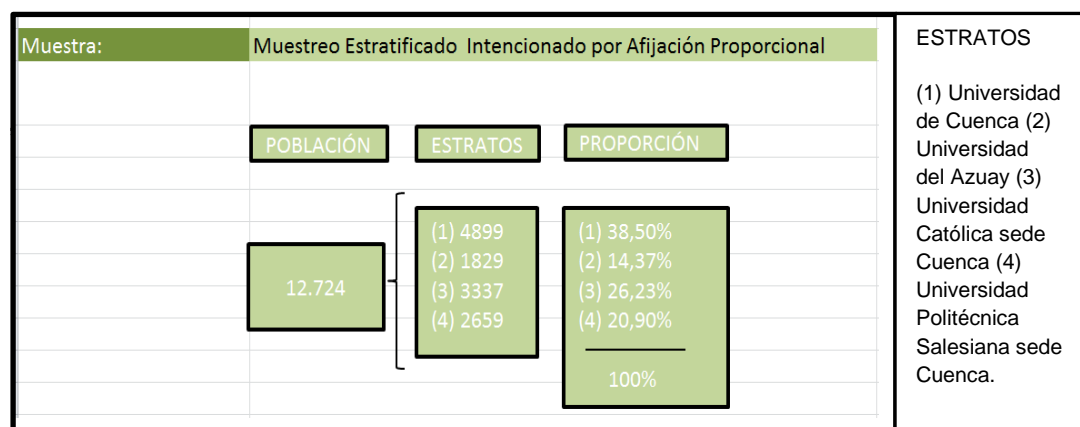


ELABORACION PROPIA

De tal forma que los estratos quedan definidos así:

ESTRATOS	ELEMENTOS
1. Universidad de Cuenca 2. Universidad del Azuay 3. Universidad Politécnica Salesiana Sede Cuenca 4. Universidad Católica sede Cuenca	Estudiantes matriculados en el período Mar/18- Ago/18 procedentes de otras provincias distintas del Azuay.

En cifras oficiales⁷⁴:



⁷⁴ Información proporcionada mediante oficio por las universidades mencionadas para el período académico Mar/18 – Ago/18; La población incluye únicamente el número de estudiantes procedentes de otras provincias y que estudian en alguna de las universidades indicadas.



ANEXO B.- DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA

Sabiendo que el muestreo no probabilístico no establece formalmente un tamaño óptimo de muestra se toma como recomendación el planteamiento de Ochoa⁷⁵(2018); procederemos a determinar el tamaño de la muestra únicamente **por fines de aproximación** y precisión en los resultados; se calculará por MAS⁷⁶ con un 95% de confianza, nivel utilizado por el INEC⁷⁷ (pág. 13) .Para determinar el tamaño de la muestra (**n**); se ha calculado la desviación estándar (σ) mediante una encuesta piloto; se debe considerar que, cuando la población (**N**) es grande en relación a la muestra (**n**), y la desviación ha sido obtenida por medio de una encuesta piloto, la fórmula para el cálculo de la muestra, es la siguiente:

En donde **n** representa el tamaño de la muestra, **n.piloto** el tamaño de la encuesta piloto, **Z** el nivel de confianza, σ la desviación estándar y **B** el error máximo que se está dispuesto aceptar con un nivel de confianza definido.

$$n_0 = \frac{Z^2 \sigma^2}{B^2} * \left(1 + \frac{2}{n_{piloto}} \right)$$

Determinación del tamaño de la muestra piloto

Como se sabe, el estudio piloto se realiza a un pequeño segmento real que posea iguales características de la población objetivo, la incertidumbre está presente al no saber cuál es el tamaño ideal de esta muestra, si bien es cierto, no existe fórmula ni un valor determinado que la teoría exija, para poder establecer el tamaño de la muestra piloto, la literatura⁷⁸ recomienda que la muestra piloto no debería superar las 100 personas incluso en grandes investigaciones, más bien propone que con realizar un pretest del cuestionario con 30 a 50 personas es suficiente⁷⁹.

⁷⁵ Carlos Ochoa, mercadólogo recomienda que en muestreo no probabilístico a pesar de no disponer de un marco muestral ni existir fórmula para calcular el tamaño de una muestra, se puede tomar como referencia el cálculo de un muestreo probabilístico. (Ochoa, 2018)

⁷⁶ Muestreo Aleatorio Simple.

⁷⁷ Valores utilizados en su estudio para la ENALQUI (encuesta nacional de alquileres) para el 2013.

⁷⁸ Criterios de orientación para la realización de encuestas de satisfacción del Ayuntamiento de Madrid. Pg. 38.

⁷⁹ Ver, Babbie (2000) "Fundamentos de la investigación social"



Por lo tanto para nuestro estudio piloto se procede con la realización de 35 encuestas, realizadas en las distintas universidades, mediante afijación proporcional, de tal manera que esta información sea un reflejo próximo a la realidad de la muestra final.



ESTRATOS:

- (1) Universidad de Cuenca
- (2) Universidad del Azuay
- (3) Universidad Católica sede Cuenca
- (4) Universidad Politécnica Salesiana sede Cuenca.

Justificación del Error de la muestra

Para el límite para el error de estimación **B**, se considera el valor utilizado por el INEC, siendo tolerable un error de estimación del 5% en la determinación de los precios de alquiler de los inmuebles estudiantiles.

ANEXO C.- DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DE MUESTRA PARA EL ESTUDIO.

Luego de haber recolectado y procesado la información del estudio piloto, obtuvimos los valores necesarios, que forman parte de la fórmula para definir el tamaño de la muestra, teniendo los siguientes resultados:

TABLA C-1.- DATOS PARA LA DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DE MUESTRA A PARTIR DE LA ENCUESTA PILOTO.

¿Cuál es el valor que paga mensualmente por el arriendo?

N	Válido	35
	Perdidos	0
Error estándar de la media		11,700
Desviación estándar		69,218
Varianza		4791,092

ELABORACIÓN PROPIA.- SPSS

FUENTE: DATOS PRIMARIOS

$$z = 1.96 \text{ para un } 95\% \text{ de confianza}$$

$$\sigma^2 = 4791,092$$

$$B^2 = \text{Precio promedio de arriendo} \times \text{margen del } 5\% = 143,29 \times 5\% = 7,1645^2$$

$$n_p = 35$$

$$n = \frac{1.96^2(4791.092)}{7,1645^2} \left(1 + \frac{2}{35}\right)$$

$$n = 379$$

El tamaño de muestra calculado para muestreo probabilístico es de 379 encuestas, **este valor** lo tomamos como punto de **referencia para esta investigación** por lo que se realizaron 379, distribuidas de la siguiente manera:

Muestra: Muestreo Estratificado Intencionado por Afijación Proporcional			
POBLACIÓN	ESTRATOS	PROPORCIÓN	n(wi)
379	(1) 4899	(1) 38,50%	146
	(2) 1829	(2) 14,37%	54
	(3) 3337	(3) 26,23%	99
	(4) 2659	(4) 20,90%	79
		100%	

ESTRATOS:



(1) Universidad de Cuenca (2) Universidad del Azuay (3) Universidad Católica sede Cuenca (4) Universidad Politécnica Salesiana sede Cuenca.

ANEXO D.- ANÁLISIS ESTADÍSTICO. DESCRIPCIÓN ENCUESTA

TABLA D-1.- Género de la persona encuestada

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Masculino	181	47,8	47,8	47,8
Femenino	196	51,7	51,7	99,5
Otro	2	,5	,5	100,0
Total	379	100,0	100,0	

ELABORACIÓN PROPIA.- SPSS
FUENTE: DATOS PRIMARIOS

TABLA D-2.- Orientación sexual de la persona encuestada

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Válido Homosexual	10	2,6	2,6
Heterosexual	367	96,8	96,8
Otro	2	,5	,5
Total	379	100,0	100,0

ELABORACIÓN PROPIA.- SPSS
FUENTE: DATOS PRIMARIOS

TABLA D-3.- Lugar de Procedencia de la persona encuestada.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	2	,5	,5	,5	Manabí	11	2,9	2,9	75,2
Atlántico	1	,3	,3	,8	Morona Santiago	53	14,0	14,0	89,2
Bolívar	7	1,8	1,8	2,6	Napo	1	,3	,3	89,4
Cañar	56	14,8	14,8	17,4	New Jersey	1	,3	,3	89,7
Caqueta	1	,3	,3	17,7	New York	1	,3	,3	90,0
Carchi	3	,8	,8	18,5	Orellana	1	,3	,3	90,2
Chimborazo	6	1,6	1,6	20,1	Pastaza	1	,3	,3	90,5
Cienaga	1	,3	,3	20,3	Pichincha	20	5,3	5,3	95,8
Cotopaxi	4	1,1	1,1	21,4	Santa Elena	2	,5	,5	96,3
Distrito Capital	1	,3	,3	21,6	Santander	2	,5	,5	96,8
El Oro	114	30,1	30,1	51,7	Sto Domingo	4	1,1	1,1	97,9
Galapagos	1	,3	,3	52,0	Sucumbios	1	,3	,3	98,2
Guayas	19	5,0	5,0	57,0	Tunguragua	1	,3	,3	98,4
Imbabura	1	,3	,3	57,3	Zamora Chinchipe	6	1,6	1,6	100,0
Loja	49	12,9	12,9	70,2	Total	379	100,0	100,0	
Los Ríos	8	2,1	2,1	72,3					

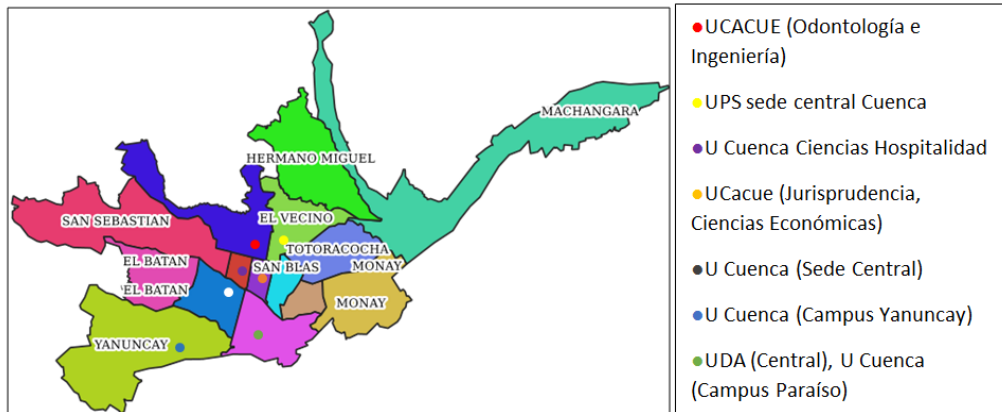
ELABORACIÓN PROPIA.- SPSS
FUENTE: DATOS PRIMARIOS

TABLA D-4.- Ubicación zonal actual del domicilio estudiantil

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Zona Rural	20	5,3	5,3	5,3
	Zona Urbana	358	94,5	94,7	100,0
	Total	378	99,7	100,0	
Perdidos	Sistema	1	,3		
	Total	379	100,0		

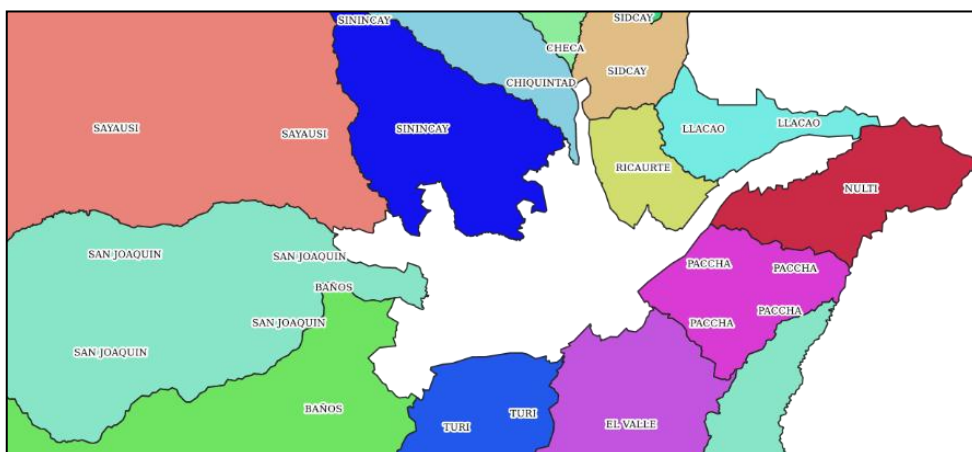
ELABORACIÓN PROPIA.- SPSS
FUENTE: DATOS PRIMARIOS

ILUSTRACIÓN D-1.- Mapa geo-referencial de las parroquias urbanas de la ciudad de Cuenca



FUENTE: GAD MUNICIPAL CUENCA

ILUSTRACIÓN D-2.- Mapa geo-referencial de las parroquias rurales de la ciudad de Cuenca



FUENTE: GAD MUNICIPAL CUENCA



TABLA D-5.- Nivel Socio Económico de las personas encuestadas.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Bajo	24	6,3	6,3	6,3
Medio hacia bajo	183	48,3	48,3	54,6
Medio hacia alto	166	43,8	43,8	98,4
Alto	6	1,6	1,6	100,0
Total	379	100,0	100,0	

ELABORACIÓN PROPIA.- SPSS
FUENTE: DATOS PRIMARIOS

TABLA D-6.- Institución Académica y Nivel de Ingresos del estudiante

		Institución académica en la que actualmente está matriculado la persona encuestada							
		Universidad de Cuenca		Universidad del Azuay		Universidad Católica Sede Cuenca		Universidad Politécnica Salesiana Sede Cuenca	
		Recuento	% del N de columna	Recuento	% del N de columna	Recuento	% del N de columna	Recuento	% del N de columna
Usted se considera dentro de un estatus económico:	Bajo	7	4,8%	2	3,7%	7	6,9%	8	10,1%
	Medio hacia bajo	82	56,6%	16	29,6%	47	46,5%	38	48,1%
	Medio hacia alto	53	36,6%	35	64,8%	46	45,5%	32	40,5%
	Alto	3	2,1%	1	1,9%	1	1,0%	1	1,3%
	Total	145	100,0%	54	100,0%	101	100,0%	79	100,0%

ELABORACIÓN PROPIA.- SPSS
FUENTE: DATOS PRIMARIOS

TABLA D-7.- Número de estudiantes por parroquia de residencia e Institución académica

		Institución académica en la que actualmente está matriculado la persona encuestada			
		Universidad de Cuenca	Universidad del Azuay	Universidad Católica Sede Cuenca	Universidad Politécnica Salesiana Sede Cuenca
		Recuento	Recuento	Recuento	Recuento
Parroquia donde se ubica el lugar de residencia actual	Bellavista	2	2	18	2
	Cañaribamba	9	1	5	3
	El Batán	11	5	2	0
	El Sagrario	4	1	5	2
	El Vecino	12	1	12	40
	Gil Ramirez Dávalos	7	2	8	1
	Hermano Miguel	0	1	2	3
	Huaynacápac	20	21	7	7
	Machángara	1	1	1	1
	Monay	2	2	5	0
	San Blas	10	3	12	4
	San Sebastián	2	1	2	0
	Sucre	36	3	6	0
	Totoracocha	9	0	6	6
	Yanuncay	14	7	5	5
	Otra	6	3	5	5



ELABORACIÓN PROPIA.- SPSS
FUENTE: DATOS PRIMARIOS

TABLA D-8.- Ubicación parroquial del domicilio actual del estudiante

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Bellavista	24	6,3	6,3	6,3
Cañaribamba	18	4,7	4,7	11,1
El Batán	18	4,7	4,7	15,8
El Sagrario	12	3,2	3,2	19,0
El Vecino	65	17,2	17,2	36,1
Gil Ramirez Dávalos	18	4,7	4,7	40,9
Hermano Miguel	6	1,6	1,6	42,5
Huaynacápac	55	14,5	14,5	57,0
Machángara	4	1,1	1,1	58,0
Monay	9	2,4	2,4	60,4
San Blas	29	7,7	7,7	68,1
San Sebastián	5	1,3	1,3	69,4
Sucre	45	11,9	11,9	81,3
Totoracocha	21	5,5	5,5	86,8
Yanuncay	31	8,2	8,2	95,0
Otra	19	5,0	5,0	100,0
Total	379	100,0	100,0	

ELABORACIÓN PROPIA.- SPSS
FUENTE: DATOS PRIMARIOS

TABLA D-9.- Precio de arriendo individual pagado por el estudiante

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Precio_arriendo_ind	379	35,00	400,00	127,1636	62,20436
N válido (por lista)	379				

ELABORACIÓN PROPIA.- SPSS
FUENTE: DATOS PRIMARIOS

TABLA D-10.- Precio de arriendo individual pagado por el estudiante según tipo y clasificación de vivienda

				Precio_arriendo_ind
				Media
Tipo de vivienda	Vivienda Colectiva	Clase_vivienda	Casa	113,88
			Suite	160,00
			Departamento	114,61
			Cuarto	106,07

ELABORACIÓN PROPIA.- SPSS
FUENTE: DATOS PRIMARIOS

NOTA: Mediante TG-8 y TD-10 se determina que el precio de arriendo



promedio de la casa es de \$450,00 (= \$113,00 *4 estudiantes)
 y de un departamento es \$340,00 (= \$114,00 *3 estudiantes)

ANEXO E.- REGRESIONES MINIMOS CUADRADOS ORDINARIOS

TABLA E-1.- Resultados estimación por MCO, forma funcional LIN-LIN

Source	SS	df	MS			
Model	557112.322	38	14660.8506	Number of obs =	364	
Residual	760111.322	325	2338.80407	F(38, 325) =	6.27	
Total	1317223.64	363	3628.71527	Prob > F =	0.0000	
				R-squared =	0.4229	
				Adj R-squared =	0.3555	
				Root MSE =	48.361	

Precio_Arriendo-d	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
Hombre_no_Hetero	53.40833	18.31145	2.92	0.004	17.38439	89.43227
Mujer_no_Hetero	29.47283	25.25311	1.17	0.244	-20.20737	79.15304
Religion	-13.01348	6.730363	-1.93	0.054	-26.25405	.2271007
Parroquia_Anexa	23.48692	13.37336	1.76	0.080	-2.822349	49.79619
Dist_tiempo	-.6482872	.374275	-1.73	0.084	-1.384595	.0880204
Inst_Acad_UDA	32.3407	9.292441	3.48	0.001	14.05977	50.62163
Inst_Acad_UCAT	22.74952	7.780384	2.92	0.004	7.443253	38.0558
Ing_Medio_Alto	28.59455	11.5604	2.47	0.014	5.851897	51.3372
Ing_Alto	83.19223	27.8803	2.98	0.003	28.34359	138.0409
Tipo_vivienda	-16.60915	6.467014	-2.57	0.011	-29.33164	-3.886655
Clase_viv_CASA	29.61826	9.698358	3.05	0.002	10.53878	48.69774
Clase_viv_DEP	32.34776	8.444311	3.83	0.000	15.73535	48.96017
Mat_const	-14.87136	5.323585	-2.79	0.006	-25.3444	-4.398322
Num_Ocupantes	-7.825553	1.912418	-4.09	0.000	-11.58783	-4.063271
Ducha_comp	-28.35922	13.85045	-2.05	0.041	-55.60708	-1.111372
Disp_Garage	8.475028	3.775618	2.24	0.025	1.047292	15.90276
Perc_Seguro	1.518518	5.864522	0.26	0.796	-10.0187	13.05573
Costa	-6.769055	7.802434	-0.87	0.386	-22.11871	8.580595
Sierra	-3.745679	7.771108	-0.48	0.630	-19.0337	11.54234
Ing_Medio_Bajo	17.12307	11.27903	1.52	0.130	-5.066064	39.3122
m2_const_ind	-.0140885	.4669133	-0.03	0.976	-.9326424	.9044655
Cocina	8.503711	8.244487	1.03	0.303	-7.715586	24.72301
Bao_comp	7.032393	13.81089	0.51	0.611	-20.13764	34.20243
Ser_Bs_Inc	9.884559	5.863022	1.69	0.093	-1.649707	21.41882
Internet	-4.047962	7.021233	-0.58	0.565	-17.86076	9.76484
EstVivi_b_mb	8.348584	6.852682	1.22	0.224	-5.13263	21.8298
Apie	8.588761	6.648447	1.29	0.197	-4.490663	21.66818
Ocio_rec	-4.920303	7.181826	-0.69	0.494	-19.04904	9.208431
Raza_Meztizo	4.301046	19.17964	0.22	0.823	-33.43087	42.03296
Raza_Indigena	-25.11166	25.45998	-0.99	0.325	-75.19882	24.9755
Inst_Acad_UCUENCA	1.966484	7.425147	0.26	0.791	-12.64093	16.5739
Zona_dom_actual	5.765192	17.91218	0.32	0.748	-29.47327	41.00365
Ocupacin	5.584942	7.707083	0.72	0.469	-9.577126	20.74701
UPC	-12.4372	5.92777	-2.10	0.037	-24.09884	-.7755547
Centro_salud_hosp	6.814367	5.949463	1.15	0.253	-4.889953	18.51869
Iglesias	7.092448	6.108677	1.16	0.246	-4.925091	19.10999
Farmacias	-1.690389	3.298256	-0.51	0.609	-8.179016	4.798238
Restaurantes	-16.41894	8.02529	-2.05	0.042	-32.20701	-.6308627
_cons	93.274	32.09456	2.91	0.004	30.13468	156.4133

ELABORACIÓN PROPIA.- STATA
FUENTE: DATOS PRIMARIOS

Nota: El modelo presenta un R Ajustado del 35%, un F estadístico de 6,27 aun así mostrando que el modelo global tiene poder explicativo, la variable Precio de arriendo individual no presenta normalidad.



TABLA E-2.- Resultados estimación por MCO, forma funcional LIN-LOG

Source	SS	df	MS			
Model	579322.622	38	15245.3322	Number of obs =	364	
Residual	737901.023	325	2270.46469	F(38, 325) =	6.71	
Total	1317223.64	363	3628.71527	Prob > F =	0.0000	
				R-squared =	0.4398	
				Adj R-squared =	0.3743	
				Root MSE =	47.649	

Precio_Arriendo-d	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
Hombre_no_Hetero	53.76607	18.04922	2.98	0.003	18.25801	89.27413
Mujer_no_Hetero	24.58284	24.95143	0.99	0.325	-24.50386	73.66953
Religion	-13.89934	6.631144	-2.10	0.037	-26.94472	-.8539545
Parroquia_Anexa	25.50034	13.17987	1.93	0.054	-.428275	51.42896
ln_Dist_tiempo	-5.019714	4.565334	-1.10	0.272	-14.00105	3.961622
Inst_Acad_UA	32.7224	9.138239	3.58	0.000	14.74484	50.69997
Inst_Acad_UCAT	23.26834	7.645193	3.04	0.003	8.228027	38.30865
Ing_Medio_Alto	26.95469	11.41461	2.36	0.019	4.498851	49.41053
Ing_Alto	79.36	27.52756	2.88	0.004	25.2053	133.5147
Tipo_vivienda	-10.14965	6.652471	-1.53	0.128	-23.23699	2.937689
Clase_viv_CASA	35.81727	9.673091	3.70	0.000	16.7875	54.84705
Clase_viv_DEP	35.5601	8.391289	4.24	0.000	19.052	52.0682
Mat_const	-14.31517	5.255422	-2.72	0.007	-24.6541	-3.976226
ln_Nroocupantes	-30.00713	5.641874	-5.32	0.000	-41.10633	-18.90793
Ducha_comp	-26.91007	13.64739	-1.97	0.049	-53.75844	-.0616943
Disp_Garage	9.483001	3.723697	2.55	0.011	2.157408	16.80859
Perc_Seguro	1.147541	5.775384	0.20	0.843	-10.21431	12.5094
Costa	-6.88159	7.671661	-0.90	0.370	-21.97397	8.210793
Sierra	-3.798549	7.647796	-0.50	0.620	-18.84398	11.24689
Ing_Medio_Bajo	16.62972	11.12007	1.50	0.136	-5.246681	38.50613
ln_m2_const_ind	.7404974	6.675628	0.11	0.912	-12.3924	13.87339
Cocina	9.041846	8.128853	1.11	0.267	-6.949966	25.03366
Bao_comp	9.390674	13.60379	0.69	0.490	-17.37193	36.15328
Ser_Bs_Inc	9.478592	5.776971	1.64	0.102	-1.886384	20.84357
Internet	-5.077528	6.916815	-0.73	0.463	-18.68491	8.529855
EstVivi_b_mb	9.204031	6.76526	1.36	0.175	-4.105197	22.51326
Apie	7.775681	6.720932	1.16	0.248	-5.446342	20.9977
Ocio_rec	-4.799351	7.069708	-0.68	0.498	-18.70752	9.108816
Raza_Meztizo	5.199627	18.93623	0.27	0.784	-32.05343	42.45268
Raza_Indigena	-22.95868	25.18526	-0.91	0.363	-72.50539	26.58802
Inst_Acad_UCUENCA	1.004812	7.331275	0.14	0.891	-13.41793	15.42756
Zona_dom_actual	6.822554	17.55559	0.39	0.698	-27.71439	41.35949
Ocupacin	6.302666	7.576232	0.83	0.406	-8.601979	21.20731
UPC	-11.32558	5.8278	-1.94	0.053	-22.79055	.1393935
Centro_salud_hosp	6.849269	5.857282	1.17	0.243	-4.673704	18.37224
Iglesias	6.685743	5.993831	1.12	0.265	-5.105861	18.47735
Farmacias	-1.627924	3.243545	-0.50	0.616	-8.008917	4.75307
Restaurantes	-16.51646	7.918091	-2.09	0.038	-32.09365	-.9392823
_cons	84.84579	36.50359	2.32	0.021	13.03264	156.659

ELABORACIÓN PROPIA.- STATA
FUENTE: DATOS PRIMARIOS

Nota: El modelo presenta un R Ajustado del 37%, un F estadístico de 6,71 aun así mostrando que el modelo global tiene poder explicativo, la variable Precio de arriendo individual no presenta normalidad.



TABLA E-3.- Resultados estimación por MCO, forma funcional LOG-LIN

Source	SS	df	MS			
Model	31.7140532	38	.834580346	Number of obs = 364		
Residual	40.1042041	325	.123397551	F(38, 325) = 6.76		
				Prob > F = 0.0000		
				R-squared = 0.4416		
				Adj R-squared = 0.3763		
Total	71.8182573	363	.197846439	Root MSE = .35128		

Ln_Precio_Arrie~d	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
Hombre_no_Hetero	.3476708	.1330181	2.61	0.009	.0859856	.6093556
Mujer_no_Hetero	.1896472	.1834283	1.03	0.302	-.1712094	.5505038
Religion	-.1068322	.0488663	-2.19	0.030	-.2029663	-.010698
Parroquia_Anexa	.1721947	.0973173	1.77	0.078	-.0192566	.3636461
Dist_tiempo	-.0066057	.0027179	-2.43	0.016	-.0119526	-.0012588
Inst_Acad_UDA	.2228524	.0672835	3.31	0.001	.0904863	.3552185
Inst_Acad_UCAT	.1687463	.0562645	3.00	0.003	.0580576	.2794349
Ing_Medio_Alto	.1921177	.083894	2.29	0.023	.0270739	.3571614
Ing_Alto	.4330878	.2026567	2.14	0.033	.0344034	.8317723
Tipo_vivienda	-.1197793	.0469808	-2.55	0.011	-.2122042	-.0273545
Clase_viv_CASA	.2117789	.0704947	3.00	0.003	.0730954	.3504625
Clase_viv_DEP	.2598504	.0613372	4.24	0.000	.1391823	.3805186
Mat_const	-.0995637	.038904	-2.56	0.011	-.176099	-.0230283
Num_Ocupantes	-.0608759	.0139559	-4.36	0.000	-.0883311	-.0334206
Ducha_comp	-.2126053	.1006072	-2.11	0.035	-.4105288	-.0146818
Disp_Garage	.0623733	.0273878	2.28	0.023	.0084937	.116253
Perc_Seguro	.0461309	.0425706	1.08	0.279	-.0376178	.1298796
Costa	-.0944529	.0567317	-1.66	0.097	-.2060606	.0171548
Sierra	-.0485893	.0566155	-0.86	0.391	-.1599684	.0627897
Ing_Medio_Bajo	.1239943	.0818782	1.51	0.131	-.0370839	.2850726
m2_const_ind	.0028088	.003388	0.83	0.408	-.0038563	.0094739
Cocina	.0661061	.0591685	1.12	0.265	-.0502954	.1825076
Bao_comp	.0443744	.1003194	0.44	0.659	-.1529829	.2417318
Ser_Bs_Inc	.0795986	.0427884	1.86	0.064	-.0045787	.1637759
Internet	-.0250643	.0509818	-0.49	0.623	-.1253603	.0752317
EstVivi_b_mb	.0392396	.0497093	0.79	0.430	-.058553	.1370322
Apie	.0679566	.0482337	1.41	0.160	-.0269332	.1628463
Ocio_rec	-.0142676	.0522056	-0.27	0.785	-.1169712	.0884359
Raza_Meztizo	.0175685	.1391961	0.13	0.900	-.2562706	.2914075
Raza_Indigena	-.2381447	.185053	-1.29	0.199	-.6021976	.1259082
Inst_Acad_UCUENCA	.0235216	.0537181	0.44	0.662	-.0821575	.1292006
Zona_dom_actual	.0540428	.1301037	0.42	0.678	-.2019089	.3099946
Ocupacin	.0620849	.0559749	1.11	0.268	-.0480339	.1722036
UPC	-.1039441	.0430359	-2.42	0.016	-.1886083	-.0192799
Centro_salud_hosp	.0690722	.0434415	1.59	0.113	-.0163899	.1545342
Iglesias	.0391261	.0451957	0.87	0.387	-.0497869	.128039
Farmacias	.0053707	.062651	0.09	0.932	-.117882	.1286233
Restaurantes	-.1305355	.0613078	-2.13	0.034	-.2511458	-.0099253
_cons	4.490546	.2334329	19.24	0.000	4.031316	4.949776

ELABORACIÓN PROPIA.- STATA
FUENTE: DATOS PRIMARIOS

Nota: El modelo presenta un R Ajustado del 37,63%, un F estadístico de 6,76 aun así mostrando que el modelo global tiene poder explicativo, la variable Logaritmo del Precio de arriendo individual presenta normalidad con su transformación tanto en la variable como sus residuos, este modelo es el que presenta un mejor ajuste e interpretación por lo que se considera para el análisis de los coeficientes estimados.



TABLA E-4.- Resultados estimación por MCO, forma funcional LOG-LOG

Source	SS	df	MS			
Model	32.6545188	38	.859329442	Number of obs =	364	
Residual	39.1637385	325	.120503811	F(38, 325) =	7.13	
				Prob > F	= 0.0000	
				R-squared	= 0.4547	
				Adj R-squared	= 0.3909	
				Root MSE	= .34714	
Total	71.8182573	363	.197846439			

Ln_Precio_Arrie~d	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
Hombre_no_Hetero	.3438819	.1314927	2.62	0.009	.0851977	.6025662
Mujer_no_Hetero	.1542262	.1817768	0.85	0.397	-.2033814	.5118339
Religion	-.1121782	.0483094	-2.32	0.021	-.2072167	-.0171396
Parroquia_Anexa	.1918496	.0960183	2.00	0.047	.0029538	.3807454
ln_Dist_tiempo	-.0585678	.0332595	-1.76	0.079	-.1239988	.0068633
Inst_Acad_UDA	.2262753	.0665741	3.40	0.001	.0953046	.3572459
Inst_Acad_UCAT	.1719298	.055697	3.09	0.002	.0623577	.2815018
Ing_Medio_Alto	.1822263	.083158	2.19	0.029	.0186671	.3458589
Ing_Alto	.4097077	.2005445	2.04	0.042	.0151785	.8042369
Tipo_vivienda	-.0750872	.0484647	-1.55	0.122	-.1704314	.0202571
Clase_viv_CASA	.2502476	.0704706	3.55	0.000	.1116114	.3888838
Clase_viv_DEP	.2836591	.0611324	4.64	0.000	.1633938	.4039243
Mat_const	-.0953632	.0382869	-2.49	0.013	-.1706847	-.0200417
ln_Nroocupantes	-.2227418	.0411023	-5.42	0.000	-.303602	-.1418816
Ducha_comp	-.2039372	.0994243	-2.05	0.041	-.3995336	-.0083407
Disp_Garage	.0693528	.027128	2.56	0.011	.0159842	.1227214
Perc_Seguro	.043981	.042075	1.05	0.297	-.0387927	.1267547
Costa	-.0929993	.0558898	-1.66	0.097	-.2029507	.0169521
Sierra	-.048575	.0557159	-0.87	0.384	-.1581844	.0610344
Ing_Medio_Bajo	.1212062	.0810122	1.50	0.136	-.0381684	.2805807
ln_m2_const_ind	.0471962	.0486335	0.97	0.333	-.0484799	.1428723
Cocina	.0678811	.0592205	1.15	0.253	-.0486228	.1843851
Bao_comp	.0650067	.0991067	0.66	0.512	-.1299649	.2599783
Ser_Bs_Inc	.0755736	.0420865	1.80	0.073	-.0072228	.15837
Internet	-.0330803	.0503906	-0.66	0.512	-.1322132	.0660525
EstVivi_b_mb	.0457094	.0492864	0.93	0.354	-.0512514	.1426701
Apie	.0600786	.0489635	1.23	0.221	-.0362468	.156404
Ocio_rec	-.0126338	.0515044	-0.25	0.806	-.113958	.0886903
Raza_Meztizo	.0312246	.1379547	0.23	0.821	-.2401723	.3026215
Raza_Indigena	-.2159446	.1834803	-1.18	0.240	-.5769035	.1450144
Inst_Acad_UCUENCA	.016778	.05341	0.31	0.754	-.0882949	.1218509
Zona_dom_actual	.0666023	.1278964	0.52	0.603	-.1850071	.3182117
Ocupacin	.0684605	.0551946	1.24	0.216	-.0401232	.1770442
UPC	-.0914691	.0424568	-2.15	0.032	-.174994	-.0079441
Centro_salud_hosp	.0710062	.0426716	1.66	0.097	-.0129412	.1549537
Iglesias	.0350911	.0436664	0.80	0.422	-.0508134	.1209956
Farmacias	-.008098	.02363	-0.34	0.732	-.054585	.038389
Restaurantes	-.1273284	.0576851	-2.21	0.028	-.2408117	-.0138452
_cons	4.376238	.2659369	16.46	0.000	3.853063	4.899413

**ELABORACIÓN PROPIA.- STATA
FUENTE: DATOS PRIMARIOS**

Nota: El modelo presenta un R Ajustado del 39%, un F estadístico de 7,13 aun así mostrando que el modelo global tiene poder explicativo, la variable Logaritmo del Precio de arriendo individual presenta normalidad con su transformación, sin embargo al transformar en logaritmos las variables tiempo, número de ocupantes presentan problemas al momento de darles interpretación, por lo que se descarta esta estimación.



TABLA E-5.- Resultados estimación por MCO considerando m² totales, forma funcional LOG-LIN

Linear regression						Number of obs = 280	
						F(38, 241) = 7.69	
						Prob > F = 0.0000	
						R-squared = 0.4268	
						Root MSE = .37388	
Ln_Precio_Arrie-d	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]		
Hombre_no_Hetero	.2808567	.1057975	2.65	0.008	.0724508	.4892625	
Mujer_no_Hetero	.2924587	.1755352	1.67	0.097	-.0533204	.6382379	
Religion	-.101918	.0533559	-1.91	0.057	-.2070215	.0031855	
Parroquia_Anexa	.2162423	.103814	2.08	0.038	.0117436	.420741	
Dist_tiempo	-.006525	.0028823	-2.26	0.024	-.0122026	-.0008474	
Inst_Acad_UDA	.252024	.0986268	2.56	0.011	.0577434	.4463045	
Inst_Acad_UCAT	.1571541	.0692943	2.27	0.024	.0206543	.293654	
Ing_Medio_Alto	.1564989	.095702	1.64	0.103	-.0320203	.3450181	
Ing_Alto	.4385658	.324137	1.35	0.177	-.1999376	1.077069	
Tipo_vivienda	-.0731575	.0632671	-1.16	0.249	-.1977845	.0514695	
Clase_viv_CASA	.2021797	.0873024	2.32	0.021	.0302065	.3741528	
Clase_viv_DEP	.254543	.0743635	3.42	0.001	.1080577	.4010283	
Mat_const	-.1052875	.0504471	-2.09	0.038	-.204661	-.0059139	
Num_Ocupantes	-.0594787	.0176337	-3.37	0.001	-.0942145	-.0247429	
Ducha_comp	-.2611205	.1289217	-2.03	0.044	-.5150778	-.0071633	
Disp_Garage	.0540968	.051099	1.06	0.291	-.0465608	.1547545	
Perc_Seguro	.0754073	.0574308	1.31	0.190	-.0377231	.1885378	
Costa	-.0946049	.0672526	-1.41	0.161	-.2270829	.0378731	
Sierra	-.0673879	.0629181	-1.07	0.285	-.1913275	.0565517	
Ing_Medio_Bajo	.0768623	.0926116	0.83	0.407	-.1055692	.2592937	
m2_const_total	.0000999	.0004612	0.22	0.829	-.0008086	.0010083	
Cocina	.1204392	.074478	1.62	0.107	-.0262717	.26715	
Bao_comp	.0618803	.1247653	0.50	0.620	-.1838894	.3076501	
Ser_Bs_Inc	.1175225	.0471725	2.49	0.013	.0245994	.2104455	
Internet	-.0398549	.0530295	-0.75	0.453	-.1443153	.0646056	
EstVivi_b_mb	-.0253762	.0624408	-0.41	0.685	-.1483756	.0976231	
Apie	.0664569	.0510133	1.30	0.194	-.034032	.1669459	
Ocio_rec	.0533444	.0589822	0.90	0.367	-.0628421	.1695308	
Raza_Meztizo	.004168	.0855534	0.05	0.961	-.1643598	.1726959	
Raza_Indigena	-.2761143	.1524475	-1.81	0.071	-.5764139	.0241853	
Inst_Acad_UCUENCA	.0446541	.0566766	0.79	0.432	-.0669907	.1562989	
Zona_dom_actual	.039682	.1519534	0.26	0.794	-.2596443	.3390084	
Ocupacin	.050031	.0700481	0.71	0.476	-.0879538	.1880157	
UPC	-.0687733	.0548021	-1.25	0.211	-.1767254	.0391789	
Centro_salud_hosp	.0342005	.0603132	0.57	0.571	-.0846077	.1530088	
Iglesias	.0650816	.0545343	1.19	0.234	-.0423432	.1725064	
Farmacias	-.0108061	.08033	-0.13	0.893	-.1690446	.1474324	
Restaurantes	-.1631459	.0790091	-2.06	0.040	-.3187826	-.0075093	
_cons	4.532154	.2388938	18.97	0.000	4.061567	5.00274	

ELABORACIÓN PROPIA.- STATA
FUENTE: DATOS PRIMARIOS

Nota: Se observa que la variable de m² totales de construcción tampoco resulta significativa, esto indica que independientemente del tamaño total del inmueble arrendado (colectiva o individualmente), una vivienda más grande no repercute en un mayor precio de arriendo, si no que existen otros factores que estarían explicando este resultado, adicional a esto el resultado podría verse afectado por que esta variable recoge valores aproximados tras la percepción del estudiante, por lo que podrían estar sobredimensionando o subdimensionando los valores reales, razón por la cual este resultado no es totalmente confiable.



TABLA E-6.- Resultados estimación por MCO tras el proceso de selección de variables relevantes mediante la técnica StepWise; Forma funcional LOG-LIN

Linear regression						Number of obs = 376	
						F(17, 358) = 17.51	
						Prob > F = 0.0000	
						R-squared = 0.3935	
						Root MSE = .36041	
Ln_Precio_Arri-d	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]		
Hombre_no_Hetero	.2655889	.1192943	2.23	0.027	.0309832	.5001946	
Mujer_no_Hetero	.2759969	.1139379	2.42	0.016	.0519251	.5000686	
Religion	-.117268	.0463582	-2.53	0.012	-.2084366	-.0260993	
Parroquia_Anexa	.1775627	.0675024	2.63	0.009	.0448115	.3103138	
Dist_tiempo	-.0048742	.0023792	-2.05	0.041	-.0095531	-.0001953	
Inst_Acad_UA	.2271475	.0642818	3.53	0.000	.10073	.3535649	
Inst_Acad_UCAT	.1654771	.0471375	3.51	0.001	.0727759	.2581784	
Ing_Medio_Alto	.1342466	.0409414	3.28	0.001	.0537308	.2147625	
Ing_Alto	.4202499	.1771645	2.37	0.018	.0718361	.7686638	
Tipo_vivienda	-.1049222	.0504834	-2.08	0.038	-.2042036	-.0056409	
Clase_viv_CASA	.1896163	.0667321	2.84	0.005	.0583801	.3208525	
Clase_viv_DEP	.2650933	.0520031	5.10	0.000	.1628233	.3673633	
Mat_const	-.0968328	.0380753	-2.54	0.011	-.1717122	-.0219534	
Num_Ocupantes	-.0632593	.014903	-4.24	0.000	-.0925677	-.0339509	
Ducha_comp	-.1477962	.0479017	-3.09	0.002	-.2420002	-.0535922	
Disp_Garage	.0577301	.0209084	2.76	0.006	.0166114	.0988488	
Ser_Bs_Inc	.0822588	.0388585	2.12	0.035	.0058392	.1586785	
_cons	4.676773	.1020379	45.83	0.000	4.476104	4.877442	

ELABORACIÓN PROPIA.- STATA
FUENTE: DATOS PRIMARIOS

Nota: El modelo presenta un R^2 del 39,35%, un F estadístico de 17,51 mostrando que el modelo global tiene poder explicativo, este modelo presenta un F estadístico más confiable en comparación del modelo estimado en la **Tabla E-3 del Anexo E**; la variable Logaritmo del Precio de arriendo individual presenta normalidad con su transformación; tras ser detectada la heterocedasticidad la estimación con errores estándares robustos nos permite realizar inferencia con los resultados obtenidos.

TABLA E-7.- Resultados estimación por MCO, Clase de vivienda: CASA

Linear regression						Number of obs = 122	
						F(14, 106) = .	
						Prob > F = .	
						R-squared = 0.3017	
						Root MSE = .44342	
Ln_Precio_Arri-d	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]		
Hombre_no_Hetero	.3772268	.2469343	1.53	0.130	-.1123446	.8667981	
Mujer_no_Hetero	.3335572	.2838555	1.18	0.243	-.229214	.8963284	
Religion	-.2179408	.1000558	-2.18	0.032	-.4163112	-.0195703	
Parroquia_Anexa	.0822941	.1029549	0.80	0.426	-.121824	.2864123	
Dist_tiempo	-.0042485	.004105	-1.03	0.303	-.0123871	.0038901	
Inst_Acad_UA	.3766782	.1156361	3.26	0.002	.1474183	.6059381	
Inst_Acad_UCAT	.2457125	.1012645	2.43	0.017	.0449458	.4464792	
Ing_Medio_Alto	.1501803	.0805612	1.86	0.065	-.00954	.3099006	
Ing_Alto	1.100388	.1491465	7.38	0.000	.8046909	1.396086	
Tipo_vivienda	.0348527	.0933581	0.37	0.710	-.1502387	.2199441	
Mat_const	-.1456879	.0851293	-1.71	0.090	-.314465	.0230893	
Num_Ocupantes	-.053002	.021688	-2.44	0.016	-.0960007	-.0100034	
Ducha_comp	-.0065695	.0967098	-0.07	0.946	-.1983062	.1851671	
Disp_Garage	.0828525	.0825761	1.00	0.318	-.0808626	.2465676	
Ser_Bs_Inc	.1805765	.0872736	2.07	0.041	.0075481	.353605	
_cons	4.686984	.2081754	22.51	0.000	4.274256	5.099712	



ELABORACIÓN PROPIA.- STATA
FUENTE: DATOS PRIMARIOS

TABLA E-8.- Resultados estimación por MCO, Clase de vivienda: DEPARTAMENTO

Linear regression		Number of obs = 168				
		F(13, 152) = .				
		Prob > F = .				
		R-squared = 0.5572				
		Root MSE = .29295				
Ln_Precio_Arri~d	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
Hombre_no_Hetero	.2447537	.0943186	2.59	0.010	-.0584091	.4310983
Mujer_no_Hetero	.1625912	.0996508	1.63	0.105	-.0342883	.3594707
Religion	-.0500699	.060341	-0.83	0.408	-.1692853	.0691455
Parroquia_Anexa	.2883626	.1368141	2.11	0.037	.0180598	.5586654
Dist_tiempo	-.008391	.0032657	-2.57	0.011	-.014843	-.0019391
Inst_Acad_UDA	.1413567	.088548	1.60	0.112	-.033587	.3163005
Inst_Acad_UCAT	.1062405	.0543554	1.95	0.052	-.0011491	.21363
Ing_Medio_Alto	.0721503	.0533795	1.35	0.178	-.0333112	.1776119
Ing_Alto	.2517147	.1223218	2.06	0.041	.0100443	.4933851
Tipo_vivienda	-.1606106	.0746836	-2.15	0.033	-.3081625	-.0130587
Mat_const	-.0853469	.0480538	-1.78	0.078	-.1802866	.0095927
Num_Ocupantes	-.1045216	.0342399	-3.05	0.003	-.1721692	-.0368741
Ducha_comp	-.2129417	.0686023	-3.10	0.002	-.3484788	-.0774046
Disp_Garage	.0365111	.016529	2.21	0.029	.0038549	.0691673
Ser_Bs_Inc	-.0250898	.0489748	-0.51	0.609	-.1218489	.0716694
_cons	5.108804	.1925739	26.53	0.000	4.728337	5.489271

ELABORACIÓN PROPIA.- STATA
FUENTE: DATOS PRIMARIOS

TABLA E-9.- Resultados estimación por MCO, Clase de vivienda: CUARTO

Linear regression		Number of obs = 78				
		F(13, 63) = .				
		Prob > F = .				
		R-squared = 0.4382				
		Root MSE = .30129				
Ln_Precio_Arri~d	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
Hombre_no_Hetero	.0598122	.1143169	0.52	0.603	-.168632	.2882563
Mujer_no_Hetero	0	(omitted)				
Religion	-.0479236	.0907866	-0.53	0.599	-.2293461	.1334989
Parroquia_Anexa	.1692004	.1213071	1.39	0.168	-.0732125	.4116132
Dist_tiempo	.0049778	.0058289	0.85	0.396	-.0066702	.0166258
Inst_Acad_UDA	-.1117886	.2042992	-0.55	0.586	-.5200479	.2964707
Inst_Acad_UCAT	.1670946	.0844107	1.98	0.052	-.0015867	.335776
Ing_Medio_Alto	.2150042	.1013513	2.12	0.038	.0124698	.4175386
Ing_Alto	-.4460961	.1575851	-2.83	0.006	-.7610048	-.1311875
Tipo_vivienda	-.0625666	.1033073	-0.61	0.547	-.2690098	.1438766
Mat_const	-.1259334	.0801808	-1.57	0.121	-.2861619	.0342951
Num_Ocupantes	-.0372627	.0288254	-1.29	0.201	-.0948656	.0203402
Ducha_comp	-.2125145	.0958749	-2.22	0.030	-.4041052	-.0209239
Disp_Garage	.1940592	.1142035	1.70	0.094	-.0341583	.4222768
Ser_Bs_Inc	.2280013	.1017512	2.24	0.029	.0246678	.4313348
_cons	4.351104	.2344034	18.56	0.000	3.882686	4.819522

ELABORACIÓN PROPIA.- STATA
FUENTE: DATOS PRIMARIOS



ANEXO F.- TEST “T” DE MEDIAS INDEPENDIENTES

TABLA F-1.- Diferencia entre el valor promedio pagado por los estudiantes de la Costa (1) respecto a la media pagada por aquellos estudiantes de la región sierra, oriente e insular (0), y región Sierra (1) respecto a Costa, Oriente e Insular (0).

. ttest Ln_Precio_Arriendo_Ind, by(Costa) w

Two-sample t test with unequal variances

Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
0	215	4.712864	.0280537	.4113473	4.657567	4.768161
1	154	4.771335	.039013	.4841382	4.694261	4.848408
combined	369	4.737266	.023087	.4434874	4.691867	4.782665
diff		-.0584703	.0480523		-.153036	.0360953

diff = mean(0) - mean(1) t = -1.2168
 Ho: diff = 0 Welch's degrees of freedom = 297.311

Ha: diff < 0 Ha: diff != 0 Ha: diff > 0
 Pr(T < t) = 0.1123 Pr(|T| > |t|) = 0.2246 Pr(T > t) = 0.8877

. ttest Ln_Precio_Arriendo_Ind, by(Sierra) w

Two-sample t test with unequal variances

Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
0	218	4.774481	.0306471	.4524987	4.714077	4.834885
1	151	4.683539	.0346595	.4259028	4.615055	4.752023
combined	369	4.737266	.023087	.4434874	4.691867	4.782665
diff		.0909423	.0462658		-.000064	.1819485

diff = mean(0) - mean(1) t = 1.9656
 Ho: diff = 0 Welch's degrees of freedom = 336.841

Ha: diff < 0 Ha: diff != 0 Ha: diff > 0
 Pr(T < t) = 0.9749 Pr(|T| > |t|) = 0.0502 Pr(T > t) = 0.0251

Ttest tiene las siguientes hipótesis:

H0: La diferencia entre las medias comparadas es igual a cero, por lo tanto son estadísticamente iguales.

Diff= mean(a)-mean(b)

H0: Diff=0

Ha: La diferencia entre las medias comparadas son diferentes a cero, por lo tanto estadísticamente no son iguales.

Ha: diff! = 0

Criterio de Decisión:

Si el valor P de la Ha ≤ 5% se acepta la Ha, caso contrario se acepta la H0

ELABORACIÓN PROPIA.- STATA
FUENTE: DATOS PRIMARIOS

TABLA F-2.- Diferencia entre el valor promedio pagado por los estudiantes que arriendan una vivienda con un lugar para cocinar (1), respecto aquellos que no disponen de un lugar para cocinar(0).

Two-sample t test with equal variances						
Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
0	61	4.593482	.05001	.3905908	4.493447	4.693517
1	318	4.769261	.025645	.4573154	4.718805	4.819717
combined	379	4.740969	.0231883	.4514282	4.695375	4.786563
diff		-.175778	.0625318		-.2987335	-.052824

diff = mean(0) - mean(1) t = -2.8110
 Ho: diff = 0 degrees of freedom = 377

Ha: diff < 0 Ha: diff != 0 Ha: diff > 0
 Pr(T < t) = 0.0026 Pr(|T| > |t|) = 0.077 Pr(T > t) = 0.9974

ELABORACIÓN PROPIA.- STATA
FUENTE: DATOS PRIMARIOS



Universidad de Cuenca

ELABORACIÓN PROPIA.- STATA
FUENTE: DATOS PRIMARIOS



ANEXO G.- CÁLCULO DE SEMIELASTICIDADES EN VARIABLES DICÓTOMAS.

Propuesta⁸⁰ de Halvorsen y Palmquist:

“Tome el antilogaritmo (base e) del coeficiente estimado de la variable dicótoma, reste 1 y multiplique la diferencia por 100”

$$\text{Valor de Semielasticidad} = (e^{\hat{\beta}} - 1) * 100$$

TABLA G-1.- Cálculo de Semielasticidades

VARIABLE	Coeficiente Estimado	Valor de Semielasticidad
Hombre_no_Hetero	0,2655889	30,42%
Mujer_no_Hetero	0,2759969	31,78%
Religion	-0,117268	-11,07%
Parroquia_Anexa	0,1775627	19,43%
Dist_tiempo	-0,0048742	-0,487%
Inst_Acad_UDA	0,2271475	25,50%
Inst_Acad_UCAT	0,1654771	18,00%
Ing_Medio_Alto	0,1342466	14,37%
Ing_Alto	0,4202499	52,23%
Tipo_vivienda	-0,1049222	-9,96%
Clase_viv_CASA	0,1896163	20,88%
Clase_viv_DEP	0,2650933	30,36%
Mat_const	-0,0968328	-9,23%
Num_Ocupantes	-0,0632593	-6,33%
Ducha_comp	-0,1477962	-13,74%
Disp_Garage	0,0577301	5,94%
Ser_Bs_Inc	0,0822588	8,57%
_cons	4,676773	

ELABORACIÓN PROPIA.- STATA
FUENTE: DATOS PRIMARIOS

⁸⁰ “Cuando **Dicótoma** = (D)=0; $e^{\hat{A}Di} = 1$, y cuando D=1, $e^{\hat{A}Di} = e^{\hat{A}}$. Por consiguiente al pasar del estado 0 al 1, LnYi cambia por $(e^{\hat{A}} - 1)$. Pero una variación en el logaritmo de una variable es un cambio relativo, el cual multiplicado por cien se convierte en un cambio porcentual siendo lo que se afirmaba $(e^{\hat{A}} - 1)*100$ ” Ver.**Fuente especificada no válida.**



ANEXO H.- CÁLCULO DE SEMIELASTICIDADES | REGRESIÓN POR CLASES DE VIVIENDA

Nota: Los valores de semielasticidades señalados son aquellos que resultaron estadísticamente significativos dentro de la regresión de cada clase de vivienda; debajo del valor de los coeficientes estimados se encuentra la significancia estadística de cada coeficiente en donde: * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

VARIABLE	Casa (1) n: 122		Departamento (2) n: 168		Cuarto (3) n:78	
	Coef. Estim.	Semielastic.	Coef. Estim.	Semielastic.	Coef. Estim.	Semielastic.
Hombre_no_~o	0,377	45,8%	0,245	27,8%	0,0598	6,2%
			*			
Mujer_no_H~o	0,334	39,7%	0,163	17,7%	.	
Religion	-0,218	-19,6%	-0,0501	-4,9%	-0,0479	-4,7%
	*					
Parroquia_~a	0,0823	8,6%	0,288	33,4%	0,169	18,4%
			*			
Dist_tiempo	0,0042	-0,4%	0,00839	-0,8%	0,00498	0,5%
			*			
Inst_Acad~DA	0,377	45,8%	0,141	15,1%	-0,112	-10,6%
	**					
Inst_Acad_~T	0,246	27,9%	0,106	11,2%	0,167	18,2%
	*					
Ing_Medio~to	0,15	16,2%	0,0722	7,5%	0,215	24,0%
					*	
Ing_Alto	1,1	200,4%	0,252	28,7%	0,446	56,2%
	***		*		**	
Tipo_vivie~a	0,0349	3,6%	-0,161	-14,9%	-0,0626	-6,1%
			*			
Mat_const	-0,146	-13,6%	-0,0853	-8,2%	-0,126	-11,8%
Num_Ocupan~s	-0,053	-5,2%	-0,105	-10,0%	-0,0373	-3,7%
	*		**			
Ducha_comp	-0,0065	-0,7%	-0,213	-19,2%	-0,213	-19,2%
			**		*	
Disp_Garage	0,0829	8,6%	0,0365	3,7%	0,194	21,4%
			*			
Ser_Bs_Inc	0,181	19,8%	-0,0251	-2,5%	0,228	25,6%
	*				*	
_cons	4,687		5,109		4,351	
	***		***		***	

ELABORACIÓN PROPIA.- STATA
FUENTE: DATOS PRIMARIOS



ANEXO I.- PRUEBAS DE VALIDACIÓN DEL MODELO FORMA FUNCIONAL LOG-LIN

TABLA I-1.- Test de White. Prueba de Heterocedasticidad

```

chi2(124) = 173.12
Prob > chi2 = 0.0024

Cameron & Trivedi's decomposition of IM-test

```

Source	chi2	df	p
Heteroskedasticity	173.12	124	0.0024
Skewness	27.03	16	0.0411
Kurtosis	2.87	1	0.0904
Total	203.03	141	0.0005

Con los resultados obtenidos, rechazamos hipótesis nula que plantea la existencia de homocedasticidad, por lo cual nos enfrentamos a un problema de heterocedasticidad en donde los errores estándar son sesgados y los resultados obtenidos no son eficientes.

ELABORACIÓN PROPIA.- STATA
FUENTE: DATOS PRIMARIOS

Nota: al presenciar heterocedasticidad en el modelo, se estimó la regresión mediante errores estándares robustos, dando precisión a la inferencia estadística

TABLA I-2.- Test de Ramsey, prueba de omisión de variables.

```

Ramsey RESET test using powers of the fitted values of lnarriendo
Ho: model has no omitted variables
F(3, 356) = 1.49
Prob > F = 0.2166

```

Dados los resultados, aceptamos hipótesis nula que plantea que el modelo no presenta variables omitidas, por lo que el modelo en conjunto está bien especificado.

ELABORACIÓN PROPIA.- STATA
FUENTE: DATOS PRIMARIOS

TABLA I-3.- Prueba de Multicolinealidad

Variable	VIF	1/VIF
Clase_viv_~A	2.62	0.381337
Clase_viv_~P	2.05	0.488602
Num_Ocupan~s	1.67	0.598066
Tipo_vivie~a	1.45	0.691587
Ducha_comp	1.36	0.735647
Ing_Medio~to	1.20	0.830268
Inst_Acad~DA	1.19	0.843753
Parroquia_~a	1.18	0.847212
Dist_tiempo	1.18	0.847983
Ser_Bs_Inc	1.14	0.875990
Inst_Acad_~T	1.14	0.881002
Disp_Garage	1.11	0.899393
Religion	1.08	0.922271
Ing_Alto	1.08	0.928929
Hombre_no_~o	1.05	0.953151
Mat_const	1.05	0.955396
Mujer_no_H~o	1.03	0.966991
Mean VIF	1.33	



ELABORACIÓN PROPIA.- STATA
FUENTE: DATOS PRIMARIOS

TABLA I-4.- Matriz de Correlación

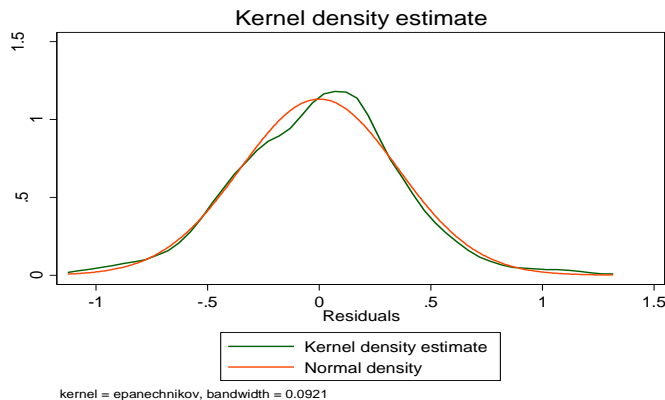
	Ln_Pre-d	Hombre-o	Mujer_o	Religion	Parroq-a	Dist_t-o	Inst_-DA	Inst_A-T	Ing_M-to	Ing_Alto	Tipo_v-a	Clase_-A
Ln_Precio_d	1.0000											
Hombre_no_o	0.0700	1.0000										
Mujer_no_H-o	0.0518	-0.0153	1.0000									
Religion	-0.0367	-0.0952	-0.0053	1.0000								
Parroquia_r-a	0.1781	-0.0162	0.0332	0.0871	1.0000							
Dist_tiempo	-0.1618	-0.0428	-0.0333	-0.0731	-0.3245	1.0000						
Inst_Acad-DA	0.2356	0.0992	-0.0420	0.0568	-0.0017	-0.0559	1.0000					
Inst_Acad_T	0.0793	-0.0887	0.1136	0.1272	-0.0558	-0.0280	-0.2438	1.0000				
Ing_Medio-to	0.2748	0.0545	-0.0922	0.0761	0.0821	-0.0456	0.1786	0.0224	1.0000			
Ing_Alto	0.1404	-0.0188	-0.0132	-0.0822	-0.0322	-0.0136	0.0094	-0.0286	-0.1132	1.0000		
Tipo_vivie-a	-0.2505	-0.0142	0.0421	-0.0112	0.0032	0.0287	-0.1081	0.1114	-0.0425	-0.0975	1.0000	
Clase_viv_-A	-0.1334	0.0159	0.0389	0.0258	-0.1885	0.1852	0.0947	0.0200	0.0817	-0.0429	0.0931	1.0000
Clase_viv_-P	0.2325	-0.0954	-0.0410	0.0691	0.1406	-0.0591	0.0203	0.0160	0.1059	0.0136	0.1070	-0.6229
Mat_const	-0.0355	0.0298	-0.0050	-0.0373	-0.0488	-0.0312	0.0495	-0.0288	0.0968	0.1214	-0.0207	-0.0332
Num_Ocupan-s	-0.3147	0.0384	0.0198	-0.0264	-0.1018	0.0806	-0.0120	0.0412	-0.0448	-0.1055	0.3525	0.5111
Ducha_comp	-0.3850	0.0031	0.0022	0.0517	-0.0709	0.0626	-0.1825	0.0369	-0.2168	-0.0822	0.3869	0.1057
Disp_Garage	0.1527	-0.0224	0.0371	0.0332	0.0129	-0.0047	0.0955	0.0027	0.1397	0.0898	0.0489	0.1668
Ser_Bs_Inc	0.0418	0.0396	-0.0256	0.0038	-0.0247	-0.0511	-0.0605	-0.0492	0.0015	-0.0314	-0.2384	-0.0070

	Clase_-P	Mat_co-t	Num_Oc-s	Ducha_p	Disp_G-e	Ser_Bs-c
Clase_viv_-P	1.0000					
Mat_const	0.0855	1.0000				
Num_Ocupan-s	-0.2092	-0.0131	1.0000			
Ducha_comp	-0.1200	-0.0789	0.2813	1.0000		
Disp_Garage	0.0162	0.0081	0.1040	-0.1124	1.0000	
Ser_Bs_Inc	-0.1775	-0.0228	-0.0093	-0.0331	-0.1294	1.0000

La TF-4 indica que no existen valores cercanos a uno entre las variables del modelo, además el Factor de Inflación de la Varianza (VIF) de la TF-3 indica que en las variables, valores de VIF superiores a 10 presentan indicios de colinealidad, lo cual no sucede en el modelo.

ELABORACIÓN PROPIA.- STATA
FUENTE: DATOS PRIMARIOS

ILUSTRACIÓN I-1.- Prueba de Normalidad de los residuos



ELABORACIÓN PROPIA.- STATA
FUENTE: DATOS PRIMARIOS



TABLA I-8.- Test de Normalidad de la variable dependiente

Skewness/Kurtosis tests for Normality

Variable	Obs	Pr(Skewness)	Pr(Kurtosis)	adj chi2(2)	joint Prob>chi2
lnarriendo	379	0.0935	0.5000	3.28	0.1942

.
. swilk lnarriendo

Shapiro-Wilk W test for normal data

Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
lnarriendo	379	0.99459	1.420	0.832	0.20284

.
. sfrancia lnarriendo

Shapiro-Francia W' test for normal data

Variable	Obs	W'	V'	z	Prob>z
lnarriendo	379	0.99484	1.461	0.817	0.20710

En conjunto, los test muestran que la variable dependiente, sigue una distribución normal.



ANEXO J.- ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LAS VARIABLES

TABLA J-1.- Precio de arriendo pagado según Institución Académica

		Precio_arriendo_ind
		Media
Institución académica en la que actualmente está matriculado la persona encuestada	Universidad de Cuenca	115,41
	Universidad del Azuay	165,96
	Universidad Católica Sede Cuenca	135,60
	Universidad Politécnica Salesiana Sede Cuenca	111,42

ELABORACIÓN PROPIA.- SPSS
FUENTE: DATOS PRIMARIOS

TABLA J-2.- Precio de arriendo pagado según Nivel de Ingresos del estudiante

		Precio_arriendo_ind
		Media
Según las siguientes categorías, usted se considera dentro de un estatus económico:	Bajo	99,75
	Medio hacia bajo	110,21
	Medio hacia alto	146,52
	Alto	218,33

ELABORACIÓN PROPIA SPSS
FUENTE: DATOS PRIMARIOS

TABLA J-3.- Porcentaje de alquiler según tipo de vivienda

		Tipo de vivienda			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Vivienda Particular	172	45,4	45,4	45,4
	Vivienda Colectiva	207	54,6	54,6	100,0
Total		379	100,0	100,0	

ELABORACIÓN PROPIA.- SPSS
FUENTE: DATOS PRIMARIOS



TABLA J-4.- Porcentaje de alquiler según clase de vivienda

		Clase_vivienda			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Casa	123	32,5	32,5	32,5
	Suite	8	2,1	2,1	34,6
	Departamento	170	44,9	44,9	79,4
	Cuarto	78	20,6	20,6	100,0
	Total	379	100,0	100,0	

ELABORACIÓN PROPIA.- SPSS
FUENTE: DATOS PRIMARIOS

TABLA J-5.- Porcentaje de alquiler según clase y tipo de vivienda.

		Tipo de vivienda	
		Vivienda Particular	Vivienda Colectiva
		Recuento	Recuento
Clase_vivienda	Casa	48	75
	Suite	7	1
	Departamento	67	103
	Cuarto	50	28

Nota: Las 67 personas que arriendan departamento de forma particular representan el 17,6% del total de la muestra.

ELABORACIÓN PROPIA.- SPSS
FUENTE: DATOS PRIMARIOS



TABLA J-6.- Precio promedio de arriendo individual pagado y tiempo promedio entre puntos de importancia, según la Institución Académica y el medio de transporte.

			Precio_arriendo_ind	Tiempo calculado desde el domicilio hasta la universidad
			Media	Media
Universidad de Cuenca	El medio de transporte que generalmente usa para trasladarse a la universidad es:	Pie	119,60	12
		Bus	113,09	18
		Vehículo Propio	107,75	9
		Otros	100,00	5
Universidad del Azuay	El medio de transporte que generalmente usa para trasladarse a la universidad es:	Pie	178,13	8
		Bus	147,86	19
		Vehículo Propio	176,60	11
		Otros	210,00	13
Universidad Católica Sede Cuenca	El medio de transporte que generalmente usa para trasladarse a la universidad es:	Pie	130,82	9
		Bus	134,63	17
		Vehículo Propio	161,67	10
		Otros	200,00	9
Universidad Politécnica Salesiana Sede Cuenca	El medio de transporte que generalmente usa para trasladarse a la universidad es:	Pie	111,09	10
		Bus	112,50	21
		Vehículo Propio	109,20	11
		Otros	106,00	11

ELABORACIÓN PROPIA.- SPSS
FUENTE: DATOS PRIMARIOS

TABLA J-7.- Tiempo promedio desde el domicilio hasta la universidad según el medio de transporte.

		Tiempo desde el domicilio hasta la universidad
		Media
El medio de transporte que generalmente usa para trasladarse a la universidad es:	Pie	10
	Bus	19
	Vehículo Propio	10
	Otros	10

ELABORACIÓN PROPIA.- SPSS
FUENTE: DATOS PRIMARIOS



TABLA J-8.- Número de estudiantes promedio que comparten una vivienda colectiva según la clase de vivienda.

			¿Cuántas personas comparten el lugar que arrienda?	
			Media	
Tipo de vivienda	Vivienda Colectiva	Clase_vivienda	Casa	4
			Suite	1
			Departamento	3
			Cuarto	2

ELABORACIÓN PROPIA.- SPSS
FUENTE: DATOS PRIMARIOS



ANEXO K.- ANÁLISIS DEL MERCADO DE ARRIENDOS SEGÚN LA ENALQUI 2013.

TABLA K-1.- Pago mensual promedio por arriendo según tipo de vivienda, para las ciudades de Cuenca, Machala, Esmeraldas, Guayaquil, Loja, Manta, Quito, Ambato, Santo Domingo

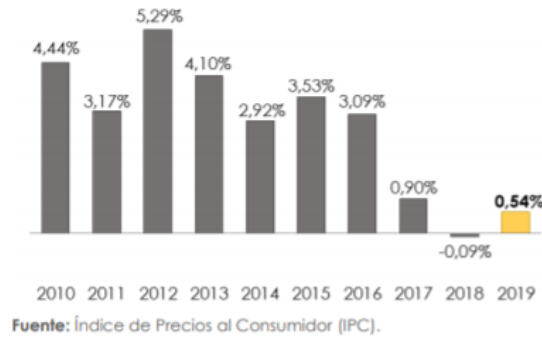
				ALQ25. Pago mensual por arriendo de la vivienda
				Media
ALQ09. Tipo de vivienda	Casa o villa	CIUDAD	CUENCA	217
			MACHALA	168
			ESMERALDAS	110
			GUAYAQUIL	175
			LOJA	146
			MANTA	145
			QUITO	180
			AMBATO	146
			SANTO DOMINGO DE LOS COLO	95
		Total	164	
	Suite	CIUDAD	CUENCA	700
			MACHALA	.
			ESMERALDAS	.
			GUAYAQUIL	571
			LOJA	.
			MANTA	290
			QUITO	398
			AMBATO	.
			SANTO DOMINGO DE LOS COLO	.
		Total	457	
	Departamento en casa o edificio	CIUDAD	CUENCA	180
			MACHALA	112
			ESMERALDAS	134
			GUAYAQUIL	145
			LOJA	162
			MANTA	128
			QUITO	176
			AMBATO	143
			SANTO DOMINGO DE LOS COLO	115
		Total	159	
	Cuarto(s) en casa de inquilinato	CIUDAD	CUENCA	101
			MACHALA	53
			ESMERALDAS	65
			GUAYAQUIL	70
			LOJA	68
			MANTA	66
			QUITO	66
			AMBATO	50
			SANTO DOMINGO DE LOS COLO	61
		Total	68	
	Mediagua	CIUDAD	CUENCA	99
			MACHALA	59
			ESMERALDAS	56
			GUAYAQUIL	63
			LOJA	80
			MANTA	56
			QUITO	146
			AMBATO	58
			SANTO DOMINGO DE LOS COLO	57
		Total	92	
	Rancho, choza o covacha	CIUDAD	CUENCA	.
			MACHALA	49
			ESMERALDAS	32
			GUAYAQUIL	38
			LOJA	.
			MANTA	45
			QUITO	20
			AMBATO	.
			SANTO DOMINGO DE LOS COLO	27
		Total	37	
	Otra	CIUDAD	CUENCA	.
			MACHALA	.
			ESMERALDAS	.
			GUAYAQUIL	.
			LOJA	.
			MANTA	101
			QUITO	104
			AMBATO	25
			SANTO DOMINGO DE LOS COLO	.
		Total	92	



ELABORACIÓN PROPIA.- SPSS
FUENTE: ENALQUI 2013.- INEC

ANEXO L.- CÁLCULO DEL VALOR PRESENTE DE LOS VALORES PAGADOS POR ARRIENDO EN 2013 SEGÚN LA ENALQUI

GRÁFICO L-1.- Inflación anual en los meses de enero período 2010 – 2019 en el Ecuador.



ECUACIÓN L-1.- Valor futuro

$$\text{valor futuro} = v. \text{actual} (1 + i)^n$$

Conversión de los precios promedios mensuales pagados por arriendo en el 2013 al 2018.

Tipo de Vivienda	CUENCA	GUAYAQUIL	QUITO
Casa o villa	\$ 252,29	\$ 203,46	\$ 209,27
Suite	\$ 813,85	\$ 663,87	\$ 462,73
Departamento	\$ 209,27	\$ 168,58	\$ 204,62
Cuarto	\$ 117,43	\$ 81,38	\$ 76,73
Mediagua	\$ 115,10	\$ 73,25	\$ 169,75
Rancho, choza o covacha		\$ 44,18	\$ 23,25

ELABORACIÓN PROPIA.-
FUENTE: DATOS PRIMARIO

ANEXO M.- CÁLCULO DEL PORCENTAJE DE ESTUDIANTES QUE ARRIENDAN EN LA MISMA PARROQUIA DE SU UNIVERSIDAD

TABLA M-1

Universidad de Cuenca	Universidad del Azuay	Universidad Católica de Cuenca	Universidad Politécnica Salesiana	PROMEDIO	
Sucre	36	21	18	40	
Huaynacapac	20		12		
Yanuncay	14		12		
Total de Estudiantes	70	21	42	40	
TOTAL ESTUDIANTES ENCUESTADOS	146	54	99	79	
Porcentaje de Estudiantes que arriendan en la misma parroquia de su universidad	70/146=48%	39%	42%	51%	45%

ELABORACIÓN PROPIA.-
FUENTE: DATOS PRIMARIOS

ANEXO N: GLOSARIO DE TÉRMINOS Y NOMENCLATURA

Identidad de Género: es la forma en la que se identifica una persona basándose en su conducta y en su forma de ser y pensar, indistintamente de su sexo y orientación sexual. (Enciclopedia digital EcuRed, s.f.)

Orientación Sexual: Se refiere a la atracción afectiva y sexual que las personas sentimos por otras personas. (Mujica Flores & Ureta Basañez, 2007)

Vivienda: Es un recinto de alojamiento estructuralmente separado y con entrada independiente construido o dispuesto para ser habitado por una o más personas. (INEC, 2013)

Habitación: f. Lugar destinado a vivienda.

f. en una vivienda, cada uno de los espacios entre los tabiques destinados a dormir, comer, etc. (R.A.E, s.f.)

Vivienda colectiva: Son habitadas por un grupo de personas que comparten la vivienda por varias razones. (INEC, 2013)

Vivienda particular: es el lugar de alojamiento separado e independiente. (INEC, 2013)

Casa: Es la vivienda que está separada de otras edificaciones por paredes. Tiene una entrada independiente desde la calle o camino, y generalmente, está habitada por un solo hogar. (INEC, 2013)

Suite: Es un departamento moderno, dotado de todo confort, que por lo general tiene un dormitorio y en ciertos casos la sala, comedor y cocina, lo comparten en un solo ambiente, implica alojamiento de alta categoría. Tiene abastecimiento de agua y servicio higiénico de uso exclusivo. (INEC, 2013)

Departamento: es la vivienda formada por un conjunto de cuartos que forman parte de un edificio de uno o más pisos, separada por paredes de otras viviendas, se caracteriza por ser independiente y generalmente, tiene abastecimiento de agua y servicio higiénico de uso exclusivo. (INEC, 2013)



Cuarto: comprende uno o varios cuartos pertenecientes a una construcción mayor, generalmente a una casa, con entrada común y que por lo general no cuenta con servicio exclusivo de agua, servicio sanitario o cocina, siendo estos de uso compartido con otras viviendas (INEC, 2013)

Distancia euclidiana o euclídea: es la distancia en línea recta o la trayectoria más corta posible entre dos puntos.

MCO: Mínimos Cuadrados Ordinarios

Lin-Lin: Forma funcional Lineal-Lineal

Lin-Log: Forma funcional Lineal-Logarítmica

Log-Lin: Forma funcional Logarítmica -Lineal

Log-Log: Forma funcional Logarítmica – Logarítmica

INEC: Instituto Nacional de Estadística y Censos

ENALQUI: Encuesta Nacional de Alquileres

T(A,B...G) - # : Tabla (A,B...G) – #

I (A,B...G) - # : Ilustración (A,B...G) – #

UCUENCA: Universidad de Cuenca

UCACUE: Universidad Católica sede Cuenca

UPS: Universidad Politécnica Salesiana sede Cuenca

UDA: Universidad del Azuay

MOOVIT: Aplicación de transporte público y un servicio de mapeo desarrollado por la compañía de software israelí Moovit Inc.

E(1,2,...5): Escenario 1, 2,.....5

ANEXO O: FORMATO DE ENCUESTA FINAL

La presente encuesta está dirigida a estudiantes matriculados en la Universidad, procedentes de otras provincias distintas del Azuay, cuyo objetivo es recolectar información acerca del mercado inmobiliario de arrendamiento, en la ciudad de Cuenca, con la finalidad de realizar un análisis de las características que intervienen en el precio del mismo. La información solicitada a continuación, será utilizada solo con fines académicos.



Formulario #

SECCIÓN # 1. PERFIL DEL ENCUESTADO

INFORMACIÓN SOCIODEMOGRÁFICA

1.1 Edad: _____

1.2 Género:

0	Masculino	
1	Femenino	
2	Otro	

1.3 Orientación sexual

0	Homosexual	
1	Heterosexual	

Otro: _____

1.4 Religión:

0	Católico	
1	Evangélico	
2	Protestante	
3	No tiene religión	

Otro (especifique): _____

1.5 Estado Civil

0	Divorciado/a	
1	Soltero/a	
2	Viudo/a	
3	Casado/a	
4	Unión Libre	

1.6 ¿Tiene hijos?

0	Si	
1	No	

En caso de que su respuesta en la pregunta anterior sea SI continuar, caso contrario saltarse a la pregunta 1.7.

¿Cuántos? _____

¿Viven con usted?

0	Si	
1	No	

1.7 ¿Cómo se identifica, según su cultura y costumbres?

0	Indígena	
1	Afro ecuatoriano	
2	Negro/a	
3	Mulato/a	
4	Montubio/a	
5	Mestizo/a	
6	Blanco/a	
7	Otra	

1.8 Lugar de nacimiento (debe incluir en la ubicación (País, Provincia, Cantón, Ciudad))

País	
Provincia	
Cantón o Ciudad	

1.9 Domicilio estudiantil:

1	Zona Urbana	
0	Zona Rural	



Lugar de residencia actual	CUENCA
Sector:	
Dirección: (Nombre de la calle principal y secundaria)	
Número de casa:	

1.10 Institución Académica en la que actualmente está matriculado/a:

	UNIVERSIDAD		CARRERA	CICLO
0	Universidad de Cuenca			
1	Universidad del Azuay			
2	Universidad Católica sede Cuenca			
3	U. Politécnica Salesiana sede Cuenca			

1.11 Según las siguientes categorías, Usted se considera dentro de un estatus económico:

0	Bajo	
1	Medio hacia Bajo	
2	Medio hacia Alto	
3	Alto	

1.12 Ocupación

1	Solo estudia	
---	--------------	--

0	Estudia y Trabaja	
---	-------------------	--

En caso de estudiar y trabajar, de ser posible, detalle la ubicación de su trabajo:
Dirección (debe incluir calle principal y secundaria):

SECCIÓN # 2.
INFORMACIÓN DE LA VIVIENDA ARRENDADA

2.1 Identifique si se trata de:

0	Vivienda Particular	
1	Vivienda Colectiva	

(Particular si vive solo/a, colectiva si comparte)

2.2 El tipo de vivienda es:

0	Casa	
1	Suite	
2	Departamento	
3	Cuarto	

2.3 El material de construcción de las paredes de la vivienda es:

0	Ladrillo	
1	Bloque	
2	Adobe	
3	otros	

2.4 ¿Cuántas personas comparten el lugar que arrienda? (Si vive solo/a ponga 0)

2.5 ¿Tiene relación de parentesco con el dueño/a de la vivienda?

1	Si	
0	No	

2.6 ¿Firmó contrato de arrendamiento?

1	Si	
0	No	

2.7 ¿Cuántos metros cuadrados de construcción en total tiene esa vivienda? Especificar de manera espontánea, cual es el área, en metros cuadrados, de construcción del lugar en donde reside.

2.8 Especificar de manera espontánea, cual es el área, en metros cuadrados, de su habitación en el lugar que arrienda.



2.9 En caso de arrendar en una vivienda que tenga más de un piso, especificar el piso en el que se ubica la habitación arrendada.

--

2.10 ¿Esta vivienda tiene cuarto exclusivo para cocinar?

¿ Es compartido?

1	Si	
0	No	

1	Si	
0	No	

2.11 ¿Esta vivienda tiene servicio higiénico?

¿ Es compartido?

1	Si	
0	No	

1	Si	
0	No	

2.12 ¿Esta vivienda tiene ducha?

¿ Es compartido?

1	Si	
0	No	

1	Si	
0	No	

2.9 ¿Cuál es el valor que paga mensualmente por el arriendo?

Valor individual (solo usted)	
Valor colectivo (valor total, entre los que comparte)	

2.10 En el valor que paga de arriendo, ¿incluye el pago de los servicios de agua y luz?

1	Si	
0	No	

2.11 En la vivienda que usted arrienda ¿dispone de servicios adicionales como:

Internet?	
Garage?	

2.12 En el valor que paga de arriendo, ¿incluye el pago de:

	Si	No
Internet?		
Garage?		

2.13 Según su criterio, como califica el estado de la vivienda:

0	Bueno	
1	Muy bueno	
2	Regular hacia bueno	
3	Regular hacia malo	
4	Malo	

SECCIÓN #3.
INFORMACIÓN DEL VECINDARIO

3.1 Según su percepción cómo calificaría al barrio o sector en donde vive, en cuanto a la seguridad, en un rango del 1 al 5, siendo 1 nada seguro y 5 muy seguro (Seleccione solo una opción):

1 Nada seguro	
2 Poco seguro	
3 Incierto	
4 Seguro	
5 Muy seguro	

3.2 El medio de transporte que generalmente usa para trasladarse a la universidad es:

0	Pie	
1	Bus	
2	Vehículo Propio	
3	Otros	

Especifique _____

3.3 ¿Tiene acceso cercano a espacios de ocio y recreación (Bares, Parques, Discotecas, etc.)?

0	Si	
1	No	



3.4 En el Sector en donde vive tiene acceso a:

0	UPC	
1	Centro de Salud/Hospitales	
2	Iglesias	
3	Farmacias	
4	Vías asfaltadas	
5	Disponibilidad de líneas y paradas de bus	

6	Papelerías	
7	Cyber/ Cabinas	
8	Restaurants	

VERIFICACIÓN DE LA ENCUESTA:

Nombre: _____

ANEXO P: FICHA METODOLÓGICA DE LAS VARIABLES INDEPENDIENTES:

Variable	Nomenclatura	Descripción	Tipo de Variable	Categorías
Género y Orientación sexual	Hombre_no_Heterosexual Mujer_no_Heterosexual Mujer_Heterosexual	Hace referencia al grupo de estudiantes cuyo género es masculino o femenino pero que su orientación sexual tiene inclinación hacia un grupo distinto del heterosexual	Variable Cruzada y Dicótoma	Hombre no Heterosexual = 1 Hombre Heterosexual = 0 Mujer no Heterosexual = 1 Hombre Heterosexual = 0 Mujer Heterosexual = 1 Hombre Heterosexual = 0
Religión	Religión	Conjunto de creencias o dogmas acerca de la divinidad, de normas morales para la conducta individual y social, se han considerado: católico, evangélico, protestante, no tiene religión, otras.	Variable Dicótoma	Católica = 1 Las demás = 0 Evangélica = 1 Las demás = 0 Base: No tiene religión, Protestante y otras
Parroquia	Parroquia_Anexa	Indica la parroquia en la que se ubica el inmueble arrendado, se han considerado la siguiente clasificación: Parroquias Urbanas Anexas: Bellavista, Cañaribamba, El Batán, El Sagrario, El Vecino, Gil Ramirez Dávalos, Huaynacapac, San Blas, San Sebastián, Sucre, Totoracocha, Yanuncay Parroquias Urbanas No Anexas y Rurales: Machángara, Hermano Miguel, Monay, Ricaurte, El Valle y Baños	Variable Dicótoma	Parroquia Anexa = 1 Parroquia No Anexa = 0
Distancia en tiempo a la universidad	Dist_tiempo	Indica el tiempo en minutos a pie o en vehículo privado/público que el estudiante se demora en realizar su ruta de la vivienda hacia la universidad como punto de importancia.	Variable Continua	
Institución Académica	Inst_Aca_UCAT Inst_Aca_UCUE Inst_Aca_UPS Inst_Aca_UDA	Se refiere a la Universidad en la que actualmente esta matriculado el estudiante encuestado	Variable Dicótoma	Universidad del Azuay = 1 Las demás = 0 Universidad Católica Sede Cuenca = 1 Las demás = 0 Universidad de Cuenca = 1 Las demás = 0 Categoría Base: Universidad Politécnica Salesiana
Ingresos	Ing_B Ing_A Ing_MB Ing_MA	Corresponde al nivel económico con el que el estudiante se siente identificado.	Variable Dicótoma	Ingresos Altos = 1 Los demás = 0 Ingresos Medio hacia Alto = 1 Los demás = 0 Ingresos Medio hacia bajo = 1 Los demás = 0 Base: Ingresos Bajos
Tipo de Vivienda	Tipo_viv	Hace referencia a la forma en la que es arrendada una vivienda, sea de forma colectiva (compartida) o particular (individual)	Variable Dicótoma	Vivienda Colectiva = 1 Vivienda Particular = 0
Clase de Vivienda	Clase_viv	Indica la clase de vivienda que actualmente está arrendando el estudiante, se han considerado: casa, suite, departamento y cuarto.	Variable Dicótoma	Casa = 1 Los demás = 0 Departamento = 1 Los demás = 0 Base: Cuarto
Material de Construcción	Mat_Const_ladrillo	Son los que predominan en la construcción de las paredes, se han considerado: ladrillo, adobe, bloque y otros	Variable Dicótoma	Ladrillo = 1 Bloque, Adobe, otros = 0



Número de Ocupantes	Num_Ocupantes	Refleja el número de estudiantes entre los que están compartiendo el arriendo.	Variable Discreta	
Disponibilidad de Ducha compartida	Ducha_comp	Indica si tiene acceso a la ducha de forma compartida o individual.	Variable Dicótoma	Ducha compartida = 1 Ducha no compartida = 0
Disponibilidad de Garage	Disp_Garage	Refleja si la vivienda posee garage.	Variable Dicótoma	Disponibilidad de Garage = 1 No disponibilidad de Garage = 0
Percepción de Seguridad	Perc_Seguro	Hace referencia a la percepción de seguridad que tiene el estudiante sobre el sector en el que se ubica la vivienda arrendada.	Variable Dicótoma	Barrio Seguro (seguro, muy seguro) = 1 Barrio No Seguro (nada seguro, poco seguro, incierto) = 0
Región	Costa Sierra Oriente Insular	Indica la región a la que pertenece el estudiante encuestado.	Variable Dicótoma	Costa = 1 Las demas = 0 Sierra = 1 Las demas = 0 Base: Oriente e Insular
Espacio de Construcción en m2	m2_Const_Ind	Medida aproximada de la construcción en metros cuadrados del espacio que habita.	Variable Discreta	
Cocina	Cocina	Espacio apropiado para la cocina.	Variable Dicótoma	Dispone de espacio para cocinar = 1 No dispone de espacio para cocinar = 0
Baño Compartido	Baño_comp	Indica si tiene acceso al baño de forma compartida o individual.	Variable Dicótoma	Baño Compartido = 1 Baño no Compartido = 0
Servicios Básicos	Ser_Bas_Inc	Es la disponibilidad de luz y agua.	Variable Dicótoma	Servicios Básicos Incluidos en el pago = 1 Servicios Básicos No Incluidos en el pago = 0
Internet	Internet	Disponibilidad del servicio incluido en el pago de arriendo	Variable Dicótoma	Internet incluido en el pago = 1 Internet No incluido en el pago = 0
Estado de la Vivienda	Est_viv	Indica el estado actual visto a simple vista de la vivienda arrendada.	Variable Dicótoma	Buena y Muy buena = 1 Regular y Malo = 0
Medio de Transporte	Pie Transporte Público Transporte Propio	Es el medio de transporte que la mayoría de las veces el estudiante hace uso para poder trasladarse a su universidad como punto de importancia.	Variable Dicótoma	A pie = 1 Transporte Público y Propio = 0
Acceso a espacios de Ocio y Recreación	Ocio_rec	Disponibilidad de espacios destinados al ocio, incluyen espacios verdes, bares, discotecas, etc.	Variable Dicótoma	Tiene acceso a espacios de Ocio y Recreación = 1 No tiene acceso a espacios de Ocio y Recreación
Raza	raza_indígena raza_mestizo	Autoidentificación racial del encuestado.	Variable Dicótoma	Mestizo = 1 Las demás = 0 Indígena = 1 Las demás = 0 Base: Negro, Mulato, Montubio, Blanco y Otras
Ocupación	Ocupación	Indica si la persona encuestada a más de estudiar trabaja.	Variable Dicótoma	Solo estudia = 1 Estudia y Trabaja = 0
Unidad de Policía	UPC	Indica si alrededor de la vivienda arrendada se dispone de un UPC	Variable Dicótoma	Tiene acceso a un UPC = 1 No tiene acceso a un UPC = 0
Centro de Salud	Centro_Salud	Indica si alrededor de la vivienda arrendada se dispone de un Centro de Salud	Variable Dicótoma	Tiene acceso a un Centro de Salud = 1 No tiene acceso a un Centro de Salud = 0
Iglesia	Iglesia	Indica si alrededor de la vivienda arrendada se dispone de una Iglesia	Variable Dicótoma	iene acceso a una iglesia= 1 No tiene acceso a una iglesia = 0
Farmacia	Farmacia	Indica si alrededor de la vivienda arrendada se dispone de una Farmacia	Variable Dicótoma	iene acceso a una farmacia = 1 No tiene acceso a una farmacia = 0
Restaurant	Restaurant	Indica si alrededor de la vivienda arrendada se dispone de un Restaurant	Variable Dicótoma	iene acceso a un restaurant = 1 No tiene acceso a un restaurant = 0