

# **ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL**

**Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas**



## **“Estudio de Precios y Rentabilidad de la Vivienda en el Guayaquil Metropolitano, período 2015-2016”**

**Trabajo de Titulación**

**Previa la obtención del título de:**

**Master en Finanzas**

**Presentado por:**

Tito Fabián Coronel Garzón

María de Los Ángeles Guerrero Medina

**Guayaquil – Ecuador  
2017**

## **Agradecimiento**

A Jesús Eucaristía y a la Virgen María,  
que siempre me han acompañado.  
De manera especial a nuestro profesor y tutor,  
M. Sc. Washington Macías.

María de Los Ángeles Guerrero Medina

A Jesús, la Virgen María y San José fieles compañeros  
A mi familia, en especial mis padres por su total apoyo,  
A nuestros maestros y tutores,  
M. Sc Washington Macías y Don Bosco,  
A la Ing. Ma. Elena Pincay por su colaboración.

Tito Fabián Coronel Garzón

## **Dedicatoria**

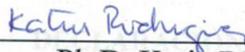
A todas las personas que me apoyaron material  
y espiritualmente durante mi periodo de estudio,  
de manera especial a mi familia, a mi amigo y  
mejor compañero de estudios Tito Fabián.

María de Los Ángeles Guerrero Medina

A mi familia física y espiritual,  
De manera especial a mi hermano Jorge  
A mis compañeros de estudio y en especial  
A María de Los Ángeles Guerrero

Tito Fabián Coronel Garzón

## TRIBUNAL DE GRADUACIÓN



Ph.D. Katia Rodríguez

Presidente del Tribunal de  
Trabajo de Titulación



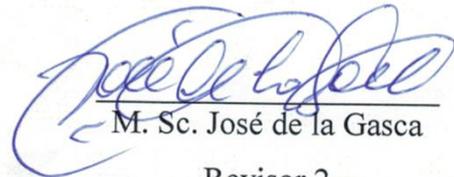
Ph.D. Washington Macías

Director de Proyecto



M. Sc. Pablo Soriano

Revisor 1



M. Sc. José de la Gasca

Revisor 2

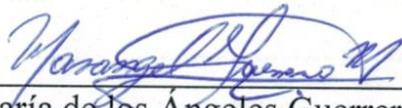
## DECLARACIÓN EXPRESA

“La responsabilidad del contenido de este Trabajo de Titulación, corresponde exclusivamente al autor, y al patrimonio intelectual de la misma **ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**”



---

Tito Fabián Coronel Garzón



---

María de los Angeles Guerrero Medina

## Índice

Agradecimiento .....	II
Dedicatoria .....	III
TRIBUNAL DE GRADUACIÓN.....	IV
DECLARACIÓN EXPRESA.....	V
Índice .....	VI
Resumen .....	VIII
Índice de tablas.....	IX
Índice de Gráficos .....	X
Capítulo I.....	1
Antecedentes.....	1
Definición del Problema.....	1
Objetivos.....	4
Objetivo General.....	4
Objetivos Específicos.....	4
Capítulo II.....	5
Revisión de la Literatura.....	5
Burbuja Inmobiliaria.....	5
PER de la vivienda.....	7
Marco Muestral. - .....	9
Muestra. - .....	10
Metodología del Estudio. - .....	11
Resultados. –.....	12
Descriptivos.....	12

PER y rentabilidades.....	16
Análisis Comparativo.....	18
Diferencia de Medias.....	21
Conclusiones.....	24
Referencias.....	25
Anexos.....	28
Figura 1. Ceibos.....	28
Figura 2. Sector Garzota-Alborada-Sauces.....	29
Figura 3. Avenida Febres-Cordero.....	30
Figura 4. Terminal Terrestre-Pascuales.....	30
Figura 5. Terminal Terrestre-Pascuales.....	31
Figura 5. Urdesa.....	32
Figura 6. Vía a la Costa.....	32
Figura 7. La Puntilla-Vía Samborondón-Salitre.....	33
Figura 8. La Puntilla-Vía Samborondón-Salitre.....	34

## Resumen

Desde los años 50 el mercado inmobiliario en el Ecuador ha evolucionado constantemente, siendo Quito, Guayaquil y Cuenca los que lideraban planes de vivienda y urbanización, donde el Estado, la banca privada y la dolarización han sido los principales protagonistas.

Este sector es susceptible a un fenómeno denominado burbuja de precios, una situación en la que el precio de un activo se basa en perspectivas poco creíbles o inconsistentes acerca del futuro. La crisis subprime del 2008 en Estados Unidos es un ejemplo claro y reciente de dicho fenómeno. En el 2015, Macías, Mendieta, y Ullauri realizaron un estudio de precios y rentabilidad en la ciudad de Guayaquil, cuyo resultado demostró que, durante el periodo de tiempo analizado, no existió burbuja inmobiliaria.

Usando la ratio financiera Price to Earnings (PER) y un análisis de rentabilidad derivado de la misma ratio, el presente estudio busca continuar con la investigación realizada por Macías, Mendieta y Ullauri, evaluando y comparando los resultados obtenidos frente a los ya expuestos.

Usando también la herramienta de análisis de diferencia de medias, se determinará si entre 2014 y 2016 existió un crecimiento significativo en los precios. Y con un análisis de Costo de Capital, se evaluará la viabilidad de inversión en el mercado de vivienda dadas las condiciones del mercado ecuatoriano.

Con cada uno de los análisis, este estudio representa un insumo útil para la toma de decisiones de inversión en el mercado inmobiliario del Guayaquil Metropolitano.

## Índice de tablas

Tabla 1. Criterio de Valoración del mercado Inmobiliario .....	7
Tabla 2. Zonas y tamaño de muestra .....	10
Tabla 3. Descriptivos, viviendas disponibles para la venta- Promedio .....	13
Tabla 4. Descriptivos, viviendas disponibles para la venta- Porcentajes .....	14
Tabla 5. Descriptivos, viviendas disponibles para alquiler- Promedio .....	15
Tabla 6. Descriptivos, viviendas disponibles para alquiler- Porcentajes .....	16
Tabla 7. PER y rentabilidad .....	18
Tabla 8. Crecimiento Anual promedio del precio de venta y arriendo .....	19
Tabla 9. Crecimiento Anual promedio de PER .....	20
Tabla 10. Variación de la rentabilidad .....	20
Tabla 11. PER y rentabilidad con crecimiento histórico .....	21
Tabla 12. Análisis diferencial de medias- Precio de Venta .....	22
Tabla 13. Análisis diferencial de medias- Precio Anual de Alquiler .....	23
Tabla 14. Análisis diferencial de medias- Precio de Venta- Alquiler .....	23

## Índice de Gráficos

Gráfico 1. Nivel de PER varias regiones (a agosto 2016).....	8
Gráfico 2. Precio/m2 (\$) y PER Construcción.....	17

## Capítulo I

### **Antecedentes.**

La variación de precios de los bienes y servicios en una economía es percibida por la sociedad en general. A este incremento general de precios se lo conoce como inflación (Mankiw, 2012). Este fenómeno se da en todos los mercados, por ejemplo, suben los precios de los autos o de los artículos eléctricos y de la misma manera se ve afectado el mercado inmobiliario. Sin embargo, en los últimos años estos bienes se han convertido en una fuente de inversión atractiva para pequeños y grandes propietarios de capital (Antón & Ruiz, 2013), desembocando una volatilidad en los precios de las viviendas.

Según un informe presentado por el Fondo Monetario Internacional, en el que se toma como año base 1997, los precios de las viviendas en algunos países llegaron a superar hasta un 50% su precio original, tal es el caso de Australia, España, Irlanda y Reino Unido. Esto ha dado como resultado niveles sin precedentes en algunos indicadores de la vivienda en los países industrializados (Terrones, 2004).

### **Definición del Problema.**

Las profundas implicaciones económicas de las variaciones en los precios inmobiliarios son una indicación de que la vivienda tiene una importancia esencial para las sociedades; satisface la necesidad básica de las personas de tener un albergue y un lugar para realizar actividades familiares, incluida la crianza de los hijos. Además, las condiciones de vivienda suelen considerarse como indicadores económicos y de prosperidad (*Ibíd.*).

La evolución del mercado inmobiliario actual en el Ecuador puede ser explicada a través de tres importantes etapas: desde los años 50 a los 80, donde se reconoce el rol del arquitecto y se populariza la arquitectura moderna, siendo Quito, Guayaquil y Cuenca, los pioneros en implementar planes de vivienda, donde el Estado fue su principal protagonista. En una segunda etapa nacen los proyectos inmobiliarios particulares financiados por la banca privada, entre los años 80 y 90, etapa que termina con la recesión vivida en el país a finales del siglo XX. La tercera etapa, toma fuerza con la dolarización, que llevó a una estabilidad económica (Revista Ekos, 2011).

El gobierno del Ecuador ha implementado políticas y creado incentivos enfocados a dinamizar el sector inmobiliario desde el año 2009, que junto a la labor del BIESS han logrado incrementar de manera significativa la inversión en este mercado. Como resultado, el sector de la construcción es el cuarto más importante, aportando con un 10% al Producto Interno Bruto de acuerdo a un estudio sobre el sector de la construcción en Ecuador, Colombia y Perú (Naveda, 2013); que junto al sector inmobiliario ha sufrido un proceso de evolución, principalmente en las ciudades más importantes del país como Guayaquil, Quito y Cuenca, que al día de hoy lo ha enrumado hacia la consolidación (Gamboa, sf).

De acuerdo a las cifras del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, INEC (2010), del censo nacional, Guayaquil y Quito concentran el 31.69 % de la población total del Ecuador. Por su parte Guayaquil, además de ser la ciudad más poblada del Ecuador, es también una ciudad en constante crecimiento. De acuerdo al último censo nacional de población y vivienda, realizado por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censo, en el año 2010, muestra un incremento poblacional anual de 1,58% aproximadamente; además, según Gamboa, el 40% de la población arrienda su vivienda, por lo que se podría esperar un crecimiento sostenido del sector.

Sin embargo, dada la crisis económica que atraviesa el país según declaraciones de los principales representantes de los agentes económicos a lo largo del 2015; y la propuesta de leyes a las herencias y plusvalía que creó cierta incertidumbre en el mercado, el crecimiento que este sector ha demostrado en los últimos años se ha visto severamente castigado (Jaramillo, 2015).

Por ello, es importante analizar el nivel precios de las viviendas, de manera que los agentes económicos puedan determinar si conviene arrendar o comprar una vivienda, según su nivel de ingresos y las zonas geográficas en dónde se ubique el activo.

Guayaquil es uno de los principales puertos marítimos de Ecuador, es la capital de la provincia del Guayas, ubicada en la zona central del país que limita con el Océano Pacífico. Dada la influencia de Guayaquil, sobre las actividades comerciales de los cantones de Samborondón y Durán estos son considerados una misma zona dentro del plan nacional del buen vivir creado por la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2015).

Cuenta con aproximadamente 2.350.915 habitantes, convirtiéndose en una de las ciudades mayormente pobladas del país. Recibe además gran parte de la migración interna. De acuerdo al último censo realizado en el país, habitantes de Manabí (205.796), del resto de cantones de Guayas (98.575), de Los Ríos (95.367), inclusive de Santa Elena, Azuay, El Oro, Loja, entre otras más se movilizan en busca de oportunidades de trabajo y de emprendimiento en la llamada Perla del Pacífico (El Universo, 2013).

Según la Revista Ekos en el 2011 durante los últimos 60 años los sectores de crecimiento en Guayaquil se ubican principalmente en el norte de la ciudad donde se encuentran ciudadelas como Urdesa, Ceibos y La Alborada; y más recientemente se desarrollan proyectos de urbanizaciones en la Vía a la Costa y Samborondón.

Algunos de los indicadores de vivienda más comúnmente utilizados son préstamos hipotecarios como porcentaje del PIB, proporción de propietarios, razón asequibilidad, razón precio/arrendamiento y densidad de la población. Para este estudio se utilizará la razón precio/arrendamiento dado que esta nace de la ratio financiera PER (Price to Earnings ratio), que denota el número de años de beneficios o ingresos que necesita un inversionista para recuperar el dinero que se ha utilizado en la adquisición del activo (Lodeiro, 2013). Niveles altos de PER se interpretan como que las viviendas están sobrevaloradas.

## **Objetivos.**

### **Objetivo General.**

Proveer una herramienta a la sociedad que contribuya a la toma de decisiones de inversión en el mercado inmobiliario de Guayaquil Metropolitano, mediante el uso de la ratio financiera Price to Earnings (PER) y un análisis de rentabilidad derivado de la misma ratio.

### **Objetivos Específicos.**

- Describir los precios de venta y arrendamiento de la oferta de vivienda en Guayaquil Metropolitano.
- Evaluar las ratios de valoración relativa y rentabilidad, a partir de los precios de venta y arrendamiento de la oferta de vivienda en Guayaquil Metropolitano.
- Comparar estudios previos con los resultados del nuevo estudio de Precio y Rentabilidad de Vivienda en Guayaquil Metropolitano para establecer variaciones.

## Capítulo II

### Revisión de la Literatura.

#### Burbuja Inmobiliaria.

Una burbuja financiera es el término utilizado para describir una situación en la que el precio de un activo parece estar basado en perspectivas poco creíbles o inconsistentes acerca del futuro. Esto puede medirse determinando la diferencia entre los precios actuales con el valor presente de los flujos de caja libre esperados de dicho activo (Ramón, 2008).

Hay condiciones de la economía que en ocasiones facilitan comprar un activo a precios muy bajos, esa euforia desemboca en especulación y la especulación hace que el precio aumente sin cesar como lo hace una bola de nieve. Cómo ocurre esto: si los precios de un activo están muy bajos y hay la suficiente liquidez en la economía, entonces lo lógico es ver atractivo dicho activo, pero las circunstancias que motiven a esas compras pueden ser el cambio de un régimen político o el paso de un gobierno pobre a un gobierno que da muchas más esperanzas desde el punto de vista macroeconómico, puede que las tasas de interés se hayan desplomado, o como resultado del auge económico de un bien que se exporta, esas circunstancias aumentan el deseo por la compra de activos que durante mucho tiempo se mantuvieron subvaluados o baratos, todo esto bajo un escenario de la legislación bursátil en que la información sea veraz, transparente y simétrica. De otra forma se producen las burbujas (García de la Rasilla y Pineda, 2012). Esa mayor demanda, desemboca en un proceso especulativo, entonces el inversionista quiere comprar ese activo a como dé lugar, porque teme que si se demora mucho tiempo en hacerlo entonces tendría que comprar a un precio mucho más alto. Entonces, ¿Cuál es la condición fundamental de la burbuja? Es la irracionalidad, porque el inversionista no entra a comprar este activo de bajo precio porque haya hecho un proceso juicioso para saber si amerita o no amerita realmente hacer la

inversión en ese activo. Luego de esto vienen muchas otras personas al mercado con el mismo comportamiento (De la Vega, 2012) y los precios empiezan a subir y siguen subiendo mientras más inversionistas continúan invirtiendo en este activo, hasta que llega un momento en que la gente se da cuenta que está haciendo mal comprando algo que le está costando demasiado en comparación al principio y que no le está dando utilidades este activo, lo que se ve venir luego de este cuestionamiento general, es un desplome de precios.

Algunos ejemplos que podemos citar de burbujas de precios a lo largo del tiempo son:

"El proyecto del Misisipi" de 1719 y 1720, en Francia; "La burbuja del Mar del Sur" también en 1720, en Gran Bretaña; y "La manía de los tulipanes" en los Países Bajos, en el siglo XVII (Mackay, 2008); otro caso es la burbuja tecnológica de Nasdaq, que se dio entre 1997 y el año 2000 (Yonz, 2014) y la burbuja inmobiliaria de los Estados Unidos, en el 2008.

La conocida crisis de las hipotecas subprime, comenzó cuando la Reserva Federal de los Estados Unidos siguió una política de reducción de tasas de interés desde el año 2001, con la intención de estimular el gasto de la población y el crecimiento económico. Para el año 2005 los precios de las viviendas habían aumentado hasta en un 12%. Llegó un momento que las tasas eran tan bajas, que tuvieron acceso a crédito personas sin activos, sin ingresos y sin trabajo (Osorio, 2008).

Estas hipotecas denominadas "subprime" generaron una especulación en los precios de los inmuebles y sobre los costos de las hipotecas, al mismo tiempo que estas eran titularizadas (empaquetadas), y negociadas sin regulaciones.

Cuando la burbuja estalló, los precios de los activos se desplomaron, las familias cayeron en el no pago y en la devolución de las casas a los bancos, y estos incurrieron en grandes pérdidas. El 15 de septiembre del 2008, el banco de inversión Lehman Brothers se declaró en quiebra, afectando de manera especial a las economías de Europa y Japón (Alegría, 2013).

Según, Hernández y Torres, con el fin de evitar estar sujetos a las burbujas, se debe considerar que la conducta de los inversionistas podría evitar potenciales inconvenientes financieros, utilizando los principios teóricos para la formación de carteras y adquisición de activos , esto es básico para evitar caer en la especulación y dentro de una burbuja: qué tan arriesgado soy, el conocimiento y la experiencia en el mercado, la búsqueda de información privilegiada, no comportarme como lo hacen las masas sin un juicio basado en análisis financiero y conductual, no caer en excesos en el uso de la liquidez.

### **PER de la vivienda.**

El PER (razón precio-rentabilidad por sus siglas en inglés) es una ratio utilizado en la valoración relativa de acciones, que muestra el número de años de beneficios positivos y constantes que necesita una empresa para recuperar la inversión, y se obtiene dividiendo el precio de la acción para el beneficio anual (Lodeiro, 2013).

$$(Ec. 1) PER = \frac{\text{Precio de la Vivienda}}{\text{Alquiler Anual}}$$

La simplicidad de su cálculo permite hacer uso del mismo para analizar la rentabilidad de la vivienda bajo la misma lógica de cuántos años tarda la recuperación de la inversión en un inmueble dada un beneficio esperado anual neto (Montero, 2015). Esta ratio es usada comúnmente para medir la sobrevaloración o subvaloración de los precios de bienes raíces, de acuerdo a un cuadro publicado por Global Property Guide.

Tabla 1. *Criterio de Valoración del mercado Inmobiliario*

PER	Rnto. Bto. de Alquiler (%)	Valoración
5	20	Muy subvalorado
6.7	15	Muy subvalorado
8.3	12	Subvalorado
10	10	Subvalorado
12.5	8	Límite de Subvaloración
14.2	7	Precio justo
16.7	6	Precio justo
20	5	Límite de Sobrevaloración
25	4	Sobrevalorado

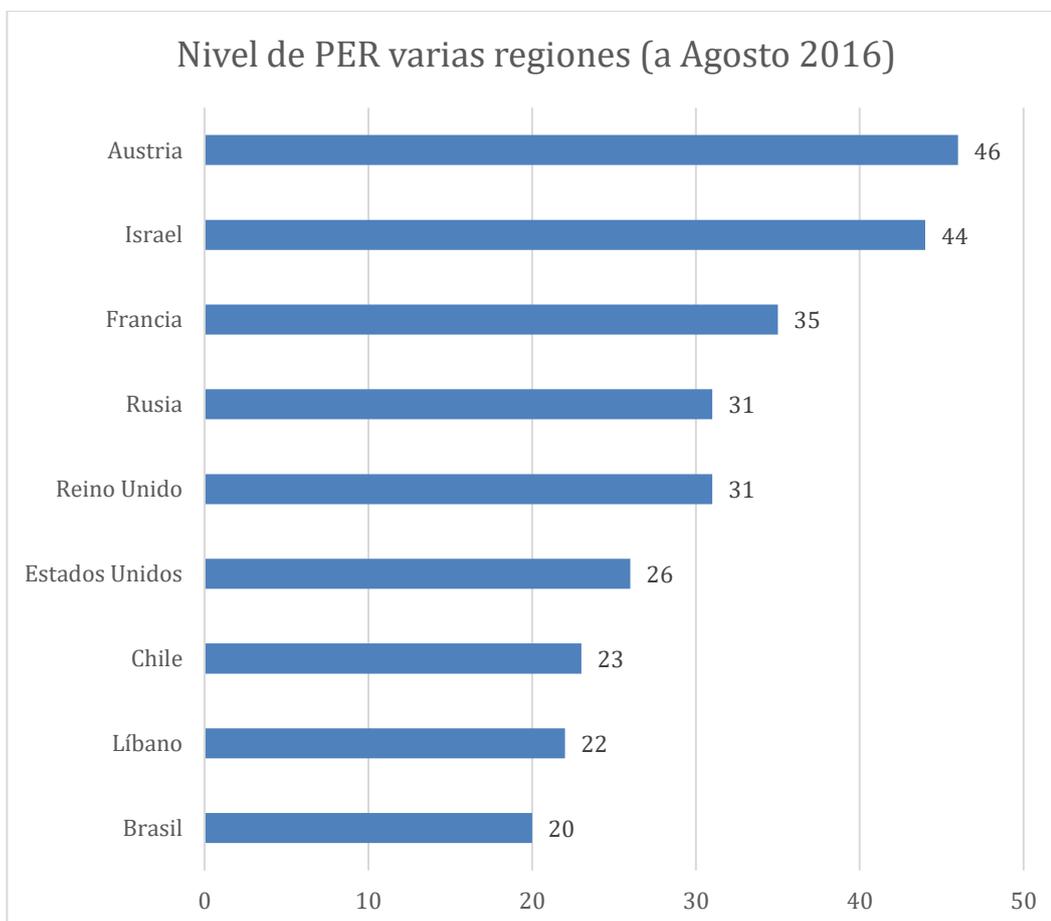
33.3	3	Sobrevalorado
40	2.5	Muy Sobrevalorado
50	2	Muy Sobrevalorado

Fuente: Global Property Guide

Traducción: Autores

Alrededor del mundo muchos países se encuentran por encima de los niveles de precio justo, según el GPG (Global Property Guide) Austria encabeza la lista de los países europeos con mayor PER con 46 años, seguido por Francia con 35 años y Reino Unido y Rusia con 31 años cada uno; En el medio Oriente Israel lidera la tabla con 44 años seguido de lejos por el Líbano con 22 años; En Norte América por su parte Estados Unidos mantiene un PER de 26 años mientras en América Latina, Chile tiene una relación Precio- alquiler de 23 años seguido de Brasil con 20 años.

Gráfico 1. Nivel de PER varias regiones (a agosto 2016)



Fuente: [www.globalpropertyguide.com](http://www.globalpropertyguide.com)

Elaborado por: Los autores.

En el Ecuador, Macias, Guzmán, y Ramirez (2015), realizaron un estudio para determinar la existencia de burbuja inmobiliaria en el país, con el uso de estimaciones sobre los índices de precios. El análisis PER encaminó el estudio hacia el análisis de factores de oferta y demanda para descartar la posibilidad de una burbuja, dado que se reflejaba un incremento de precios de la vivienda superiores a los precios de arriendo. Al ser un estudio agregado, no permitía identificar puntos geográficos que sesguen los resultados del PER.

Un segundo estudio fue realizado por Macias, Mendieta, y Ullauri (2015) enfocado en la ciudad Guayaquil, considerando que dentro del concepto de *superstar city* explicado por Gyourko, Mayer, & Sinai, (2013) esta cumple con los lineamientos de una ciudad cuyos inmuebles mantienen un precio más alto, solo por estar ubicados en el área metropolitana.

Este estudio, concluyó que no existía burbuja inmobiliaria en el Guayaquil Metropolitano, al comparar el PER obtenido con los niveles que reflejan otros países latinoamericanos y los alcanzados por otros países en donde ha existido burbuja inmobiliaria, además situó el precio por metro cuadrado más alto en la vía Samborondón y el precio más bajo entre la Garzota, Alborada y Sauces, y ubicó el PER más alto en la vía terminal Terminal-Pascuales.

### **Marco Muestral. -**

La población objetivo se compone de todas las viviendas ubicadas en el área metropolitana del norte de Guayaquil y en zonas cercanas de Daule y Samborondón, disponibles para la venta y/o alquiler. A fin de que el marco muestral abarque la mayor cantidad de información disponible se hará el levantamiento de datos de los sitios web del país dedicados a la compra y venta de bienes inmuebles, son el caso de las páginas plusvalía.com, ecuador.vive1.com, guayaquil.olx.com.ec, casas.mitula.ec, guayaquil.anunico.ec, www.icasas.ec, www.nuroa.com.ec, ec.tixuz.com, www.polibienes.com.

El alcance de esta investigación llega a las parroquias en expansión del norte de la ciudad, incluyendo Samborondón, según lo descrito en la página oficial de la M.I.

Municipalidad de Guayaquil, así como la avenida León Febres- Cordero que se ha convertido en un polo de desarrollo inmobiliario (Diario El Universo, 2016), dividiendo la urbe en 7 sectores:

Tabla 2. Zonas y tamaño de muestra

Sector	Zona	Detalle	Alquiler (n)	Ventas (n)
1	Ceibos	Los Olivos, Olivos 2, Urbanización Los Cedro, Colinas del Valle, Santa Cecilia, Ceibos Norte.	34.00	34.00
2	Garzota-Alborada-Sauces	Cdla. La Garzota, Garzota II, Sauces 1,2,3,4,5,6,7,8,9 Albornor, Alborada, Alborada Vi etapa, Alborada XIII etapa, Alborada Oeste.	34.00	34.00
3	Avenida Febres-Cordero	Desde el km. 10.5 Vía Samborondón (luego de Urb. Matices) hasta Puente Vicente Rocafuerte (límite del cantón Daule con Guayaquil).	32.00	37.00
4	Terminal Terrestre-Pascuales	Autopista Terminal Terrestre-Pascuales desde Metrópolis I hasta Cdla. Valle de los Geranios.	27.00	35.00
5	Urdesa	Urdenor; encerrando Urdenor 2, Portón de las Lomas, Urdesa, Circunvalación Norte, Av. Las Aguas, Av. Miraflores, hasta la Av. Carlos Julio Arosemena, excluyendo las Av. Victor Emilio Estrada, Guayacanes, y Circunvalación sur por ser comerciales.	32.00	34.00
6	Vía a la Costa	Desde Urb. Puerto Azul hasta el Km 21.5 Urb. Valle Alto.	34.00	34.00
7	La Puntilla-Vía Samborondón-Salitre	Desde La Puntilla, vía Samborondón Km. 1 hasta Km. 15.5 incluida Urbanización Arboleta.	37.00	38.00

Elaborado por: los autores.

### Muestra. -

Definimos como muestra a un grupo de viviendas tanto como para ventas como para alquiler en cada sector. El tamaño de la muestra se lo estimó aplicando la fórmula para el cálculo de una muestra de una población infinita.

$$(Ec. 2)n = \frac{Z^2 * \sigma^2}{e^2}$$

Dónde  $Z$  determina el nivel de confianza de la muestra, siendo 1.96 para un nivel de confianza del 97%, el último estudio en el mercado evaluado (Macias, Mendieta, & Ullauri, 2015) la desviación estándar es de \$334.75, según información proporcionada por los autores, y con un margen de error ( $e$ ) 30.

Para lo cual obtenemos una muestra de 478 viviendas, las mismas que son distribuidas de manera uniforme para cada sector haciendo un total aproximado de 68 viviendas, de las cuales se divide en 50% (34) de la muestra para viviendas en venta y 50% (34) de viviendas en alquiler.

### **Metodología del Estudio. -**

Para un inversionista es importante evaluar la rentabilidad de un inmueble. A partir del PER se puede obtener estimados de rentabilidad esperada que comparada con el costo de oportunidad son un medio para la toma de decisiones. Es así, que cuando el alquiler anual de una vivienda se mantiene constante a través del tiempo y no existe un proyecto de venta o liquidación, se asemeja a una perpetuidad, tal que:

$$(Ec. 3) \text{ Rentabilidad Anual Bruta} = \frac{1}{PER}$$

Por otro lado, si consideramos que existe un crecimiento anual constante en el arriendo, podemos partir de la fórmula de evaluación de acciones con crecimiento, reemplazando los dividendos anuales por el arriendo quedando la siguiente formula:

$$(Ec. 4) \text{ Precio} = \frac{\text{Arriendo Anual}}{r - g}$$

$$(Ec. 4.1) r - g = \frac{\text{Arriendo Anual}}{\text{Precio}}$$

$$(Ec. 4.2) r - g = \frac{\text{Arriendo Anual}}{\text{Precio}} = \frac{1}{PER}$$

$$(Ec. 4.3) \text{ Rentabilidad Anual Bruta} = \frac{1}{PER} + g$$

Con los datos obtenidos de un muestreo aleatorio, se determinará la ratio PER promedio para cada sector.

Estas rentabilidades se compararán con el costo de capital de la inversión inmobiliaria, considerando escenarios con y sin deuda por parte del comprador, para lo cual se utilizará el Modelo de Valoración de Activos de Capital (CAPM por sus siglas en inglés) ajustado por riesgo país:

$$(Ec. 5) K_p = R_f + \beta * PRM_{USA} + Spread_{ECU}$$

Dónde  $K_p$  es el rendimiento esperado de la inversión,  $R_f$  se refiere al rendimiento de los Bonos del Tesoro de los Estados Unidos medida que por defecto es considerada libre de riesgo, a este se le suma la variable  $\beta$ , que determina el riesgo asociado directamente al mercado, sector o empresa que se evalúa, en este caso el sector inmobiliario, multiplicado por una prima de riesgo que es el rendimiento adicional esperado por invertir en el sector ya mencionado. A esto se le suma el riesgo asociado a invertir en el mercado ecuatoriano, el mismo que está determinado por el índice EMBI+ (Índice de Bonos para Mercados Emergentes, por sus siglas en inglés) publicado por el banco J.P. Morgan Chase.

Para concluir se realizará, con la ayuda de la herramienta estadística SPSS, un breve análisis diferencial de medias a fin de establecer si existe una variación significativa en los precios con respecto al estudio anterior.

## **Resultados. –**

### **Descriptivos.**

En las tablas detalladas a continuación se reflejan datos relevantes para la toma de decisiones al momento de elegir una vivienda. En el caso de las viviendas disponibles para la venta el sector de mayor precio por metro cuadrado es la Vía a la Costa (\$1125.05),

mientras que en la Garzota, Alborada y Sauces se encuentran las viviendas con el menor precio (\$659.46), por su parte la ciudad mantiene un promedio de \$890.51.

Las viviendas más grandes se encuentran ubicadas en Urdesa (313.12 mts<sup>2</sup>), las más pequeñas en el sector Terminal Terrestre-Pascuales (107.48 mts<sup>2</sup>), en promedio las construcciones son de 215.73 mts<sup>2</sup>, en la ciudad de Guayaquil. Sin embargo, las viviendas que mayor cantidad de habitaciones tienen se encuentran ubicadas en la Garzota, Alborada y Sauces con poco más de 5 habitaciones, la zona Terminal Terrestre-Pascuales es la que en promedio menor cantidad de habitaciones tiene (3 habitaciones).

En promedio las viviendas más antiguas a la venta se encuentran en las zonas de Garzota, Alborada y Sauces con aproximadamente 15.6 años, y la zona con las viviendas más nuevas se encuentran en Terminal Terrestre-Pascuales con menos de 2 años; la media del Guayaquil metropolitano es de 7.34 años.

Tabla 3. *Descriptivos, viviendas disponibles para la venta- Promedio*

Zonas	Promedios				
	precio/m <sup>2</sup> Total	precio/m <sup>2</sup> Construcción	m <sup>2</sup> Construcción	N <sup>o</sup> . Habitaciones	Antigüedad (años)
Garzota Alborada Sauces	768.24	\$659.46	288.09	5.03	15.60
Avenida Febres-Cordero	723.32	879.63	121.37	3.14	2.84
Ceibos	763.97	\$949.02	230.26	3.47	9.75
La Puntilla-Vía Samborondón-Salitre	840.08	1019.51	183.88	3.45	2.59
Terminal Terrestre-Pascuales	768.83	839.50	107.48	2.91	1.91
Urdesa	661.19	748.68	313.12	3.59	15.33
Vía a la Costa	906.50	1125.05	281.15	3.62	3.57
<b>Total</b>	<b>776.39</b>	<b>890.51</b>	<b>215.73</b>	<b>3.59</b>	<b>7.34</b>

Elaborado por: los autores.

De acuerdo a la muestra levantada, no existen viviendas con piscina propia en el sector de Terminal Terrestre- Pascuales, sin embargo, en el sector el 85.71% de las viviendas en venta cuentan con un área social con piscina. Por el contrario, La Puntilla y la vía Samborondón cuentan con el mayor número de casas con piscina privada (28.95%).

En la mayor parte de los sectores existe una mayor oferta de casa disponibles para la venta con respecto a los departamentos, pero sobresale el sector de Terminal Terrestre-Pascuales ya que en su totalidad los inmuebles ofertados son casas. Por otro lado, el sector que tiene la menor oferta de casas es Urdesa (50%) el que, a su vez, es el que cuenta con la mayor oferta de departamentos.

Tabla 4. *Descriptivos, viviendas disponibles para la venta- Porcentajes*

Zonas	Porcentajes			
	Con Piscina Propia	Con Piscina Área Social	Departamento	Casa
Garzota Alborada Sauces	2.94%	0.00%	8.82%	91.18%
Avenida Febres-Cordero	2.70%	81.08%	8.11%	91.89%
Ceibos	17.65%	17.65%	38.24%	61.76%
La Puntilla-Vía Samborondón-Salitre	28.95%	68.42%	5.26%	94.74%
Terminal Terrestre-Pascuales	0.00%	85.71%	0.00%	100.00%
Urdesa	2.94%	29.41%	50.00%	50.00%
Vía a la Costa	26.47%	5.88%	20.59%	79.41%
<b>Total</b>	<b>11.79%</b>	<b>42.28%</b>	<b>18.29%</b>	<b>81.71%</b>

Elaborado por: los autores.

Un total de 230 inmuebles conforman la muestra de viviendas en alquiler, estos manejan un precio anual promedio por metro cuadrado de \$67.96, con una media máxima de \$88.75 en Urdesa, y con una mínima de \$40.8 en el sector de Terminal Terrestre-Pascuales.

En promedio las viviendas son más pequeñas que las ofertadas para la venta, con una media de 148.31 mts<sup>2</sup>, alcanzando una media superior de 199.05 mts<sup>2</sup> en la zona de la Puntilla- Vía Samborondón- Salitre con un promedio de entre 3 y 4 habitaciones; mientras que la zona con viviendas más pequeñas (Garzota, Alborada y Sauces) mantiene una media de 106 mts<sup>2</sup> y entre 2 y 3 habitaciones.

Las viviendas ofertadas más nuevas se encuentran en el sector del Terminal Terrestre-Pascuales con 2.30 años en promedio y las más antiguas en el sector de Ceibos con 10.23 años.

Tabla 5. *Descriptivos, viviendas disponibles para alquiler- Promedio*

Zonas	Promedios				
	precio/m <sup>2</sup> Total (US\$)	precio/m <sup>2</sup> Construcción (US\$)	m <sup>2</sup> Construcción	Nº. Habitaciones	Antigüedad (años)
Garzota Alborada Sauces	4.74	58.60	106.00	2.24	8.26
Avenida Febres-Cordero	4.34	49.09	137.78	3.19	3.03
Ceibos	5.40	74.56	167.44	2.59	10.23
La Puntilla-Vía Samborondón-Salitre	4.89	70.04	199.05	3.59	3.76
Terminal Terrestre-Pascuales	3.31	40.80	117.35	3.15	2.30
Urdesa	7.31	88.75	130.81	2.28	9.44
Vía a la Costa	6.19	88.18	167.24	2.76	3.21
<b>Total</b>	<b>5.21</b>	<b>67.96</b>	<b>148.31</b>	<b>2.83</b>	<b>5.80</b>

Elaborado por: los autores.

Con respecto a los inmuebles que tienen piscina propia, tan solo el 29.73% de las viviendas en alquiler del sector La puntilla-Vía Samborondón-Salitre cuentan con ella, siendo este el sector de mayor oferta de este tipo. Los sectores de Urdesa y la Garzota-Alborada y Sauces no tienen ofertas de este tipo disponibles, en este último sector tampoco se oferta viviendas con piscinas en áreas sociales. Ocurre todo lo contrario en el sector de la avenida Febres Cordero, ya que en este el 87.50% de las viviendas cuentan con piscina en área social.

De acuerdo a la recolección de datos realizada, no existen ofertas disponibles de departamentos en el sector de Terminal Terrestre- Pascuales, es decir la totalidad de su oferta es casas. En Urdesa, sucede algo muy distinto siendo el sector que más departamentos (87.5%) ofrece en relación con la oferta de casas (12.5%).

Tabla 6. *Descriptivos, viviendas disponibles para alquiler- Porcentajes*

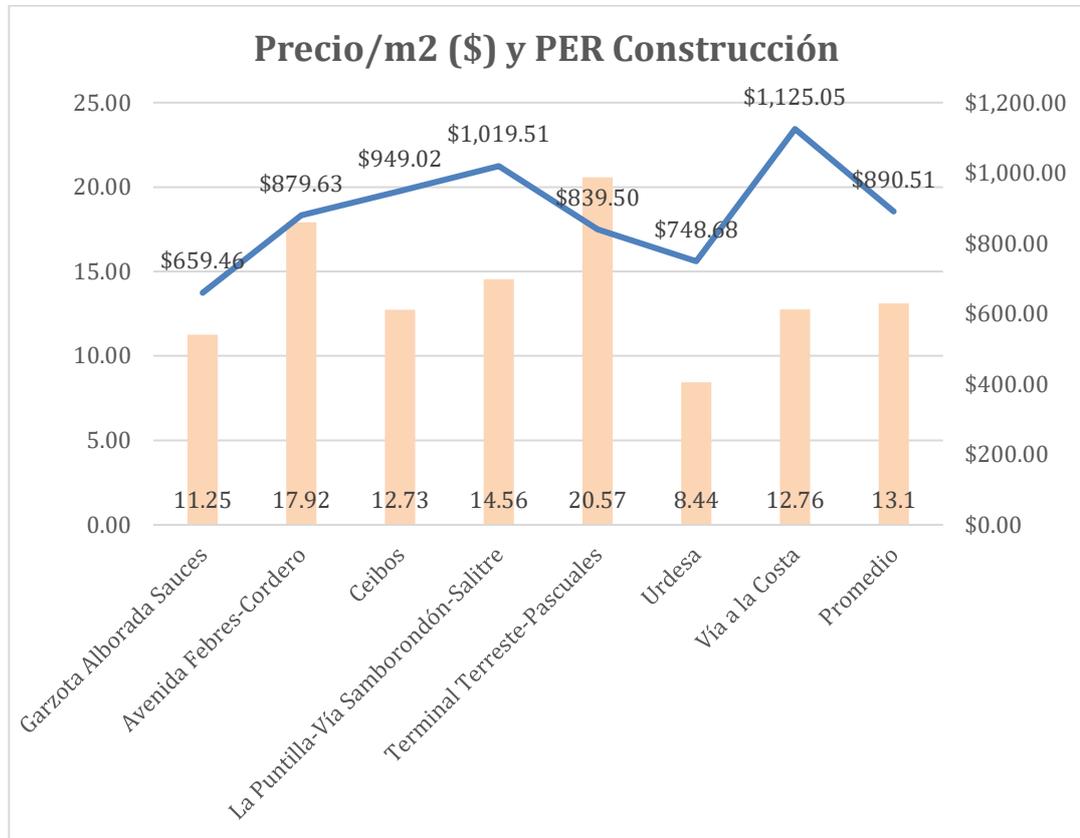
Zonas	Porcentajes			
	Con Piscina Propia	Con Piscina Área Social	Departamento	Casa
Garzota Alborada Sauces	0.00%	0.00%	79.41%	20.59%
Avenida Febres-Cordero	9.38%	87.50%	3.13%	96.88%
Ceibos	14.71%	17.65%	47.06%	52.94%
La Puntilla-Vía Samborondón-Salitre	29.73%	43.24%	10.81%	89.19%
Terminal Terrestre-Pascuales	3.70%	48.15%	0.00%	100.00%
Urdesa	0.00%	12.50%	87.50%	12.50%
Vía a la Costa	14.71%	44.12%	61.76%	38.24%
<b>Total</b>	<b>10.78%</b>	<b>35.65%</b>	<b>42.17%</b>	<b>57.83%</b>

Elaborado por: los autores.

### **PER y rentabilidades.**

Como podemos observar en el gráfico 2 el sector de Terminal Terrestre Pascuales cuenta con el PER más alto que es de 20.57, es decir que un inversionista tardaría en promedio más de 20 años en recuperar la inversión realizada. A este sector le sigue la Avenida Febres Cordero cuyo periodo de recuperación es de 17.92 años, la Puntilla- Vía Samborondón- Salitre con 14.56 años, luego por Vía a la Costa y Ceibos muy de cerca con 12.76 y 12.73 años respectivamente. Alborada, Sauces y Garzota tienen 11.25 años, cerrando con Urdesa que requiere apenas 8.44 años para recuperar los costos de adquisición. En el Guayaquil metropolitano el PER en promedio es de 13.1 años.

Gráfico 2. Precio/m2 (\$) y PER Construcción



Elaborado por: los autores.

Utilizando la ecuación 4.2, obtenemos la rentabilidad estimada de 7.63% para la ciudad manteniendo la hipótesis de que no existe proyecto de venta. Urdesa es el sector con mayor rentabilidad con 11.85% y el de menor rentabilidad Terminal Terrestre- Pascuales con 4.86%.

Considerando el valor del dinero en el tiempo, y que el bien inmueble no será transferido en un futuro, con fines comparativos al estudio realizado en el 2014, a esta rentabilidad bruta de 1/PER se le aplica un crecimiento (g) de acuerdo a lo descrito en la ecuación 4.5.

Tabla 7. *PER y rentabilidad*

Zonas	PER		Rentabilidad		R con crecimiento (5%)	
	Total	Constr.	Total	Constr.	Total	Constr.
Garzota Alborada Sauces	13.5	11.3	7.40%	8.89%	12.40%	13.89%
Avenida Febres-Cordero	13.9	17.9	7.21%	5.58%	12.21%	10.58%
Ceibos	11.8	12.7	8.47%	7.86%	13.47%	12.86%
La Puntilla-Vía Samborondón-Salitre	14.3	14.6	6.98%	6.87%	11.98%	11.87%
Terminal Terrestre-Pascuales	19.3	20.6	5.17%	4.86%	10.17%	9.86%
Urdesa	7.5	8.4	13.27%	11.85%	18.27%	16.85%
Vía a la Costa	12.2	12.8	8.19%	7.84%	13.19%	12.84%
<b>Guayaquil Metropolitano</b>	12.4	13.1	8.04%	7.63%	13.05%	12.63%

Elaborado por: los autores.

Con el fin de comparar la rentabilidad obtenida a un crecimiento del 5% se calculó un costo de oportunidad a partir del método de CAPM descrito en la ecuación 5, el cual dio como resultado 16.03%; donde la tasa libre de riesgo tomada de Yahoo Finance al 14 de septiembre del 2016 fue de 1.54% para los bonos a 10 años; la prima de riesgo y el beta desapalancado para mercados emergentes fueron obtenidos del sitio web del profesor Aswat Damodaran, siendo 7.21% y 0.8 respectivamente; finalmente del sitio web del Diario Ambito Financiero a la misma fecha se consultó el riesgo país para el Ecuador el cual reflejaba 872 puntos base.

### **Análisis Comparativo.**

Con respecto al estudio realizado por Macias, Mendieta, & Ullauri (2015), el sector que mayor crecimiento de precios de venta ha experimentado es Vía a la Costa con 21.03% promedio anual, seguido por Garzota, Alborada y Sauces con 18.33%, en contraste la zona de la Puntilla- Vía Samborondón- Salitre refleja un decrecimiento en sus precios de un 11.49% promedio anual.

El arriendo de inmuebles reflejó un mayor crecimiento del precio en el sector de la Garzota, Alborada y Sauces con 13.88%, al igual que en los inmuebles disponibles para la venta la Puntilla- Vía Samborondó- Salitre se mantiene en cifras negativas (18.60%), al que se suma la vía Terminal Terrete- Pascuales contrayéndose en 3.48%.

*Tabla 8. Crecimiento Anual promedio del precio de venta y arriendo*

Zonas	Venta			Arriendo		
	2014	2016	Crecimiento Promedio Anual	2014	2016	Crecimiento Promedio Anual
Garzota Alborada Sauces	470.96	659.46	18.33%	45.19	58.60	13.88%
Avenida Febres-Cordero	667.98	879.63	14.75%	46.72	49.09	2.50%
Ceibos	754.94	949.02	12.12%	71.17	74.56	2.36%
La Puntilla-Vía Samborondón-Salitre	1301.48	1019.51	-11.49%	105.71	70.04	-18.60%
Terminal Terrestre-Pascuales	726.08	839.50	7.53%	43.80	40.80	-3.48%
Urdesa	653.96	748.68	7.00%	72.82	88.75	10.40%
Vía a la Costa	768.05	1125.05	21.03%	76.24	88.18	7.55%
<b>Guayaquil Metropolitano</b>	<b>756.25</b>	<b>890.51</b>	<b>8.51%</b>	<b>65.81</b>	<b>67.43</b>	<b>1.62%</b>

Elaborado por: los autores.

Las variaciones en los precios de venta y arriendo de las viviendas de los diferentes sectores evaluados, incidieron también en cambios llamativos en los valores de PER.

En 2 años el PER promedio de Guayaquil Metropolitano ha crecido en 7.16% anual. Donde la Vía a la Costa lidera el crecimiento con un 12.39%, le sigue la Avenida Febres-Cordero con 11.94%, y Terminal terrestre Pascuales con 11.33%. Por el contrario, Urdesa refleja cifras negativas en el mismo período cayendo un 3.18%.

Tabla 9. *Crecimiento Anual promedio de PER*

Zonas	PER		
	2014	2016	Crec. Prom. Anual
Garzota Alborada Sauces	10.40	11.3	4.02%
Avenida Febres-Cordero	14.30	17.9	11.94%
Ceibos	10.60	12.7	9.58%
La Puntilla-Vía Samborondón-Salitre	12.30	14.6	8.78%
Terminal Terrestre-Pascuales	16.60	20.6	11.33%
Urdesa	9.00	8.4	-3.18%
Vía a la Costa	10.10	12.8	12.39%
<b>Guayaquil Metropolitano</b>	<b>11.50</b>	<b>13.21</b>	<b>7.16%</b>

Elaborado por: los autores.

Los sectores, en general, experimentaron un decrecimiento en su rentabilidad siendo el más afectado la Vía a la Costa y el único incremento se presenta en el sector de Urdesa con apenas 0.74%. Según María Elena Pincay (2017), esto se debe a que se vive un período de incertidumbre y desaceleración económica que obliga tanto a vendedores como arrendatarios a bajar sus precios para mantener líquidos los activos.

Tabla 10. *Variación de la rentabilidad*

Zonas	Rentabilidad		
	2014	2016	Variación
Garzota Alborada Sauces	9.62%	8.89%	-0.73%
Avenida Febres-Cordero	6.99%	5.58%	-1.41%
Ceibos	9.43%	7.86%	-1.58%
La Puntilla-Vía Samborondón-Salitre	8.13%	6.87%	-1.26%
Terminal Terrestre-Pascuales	6.02%	4.86%	-1.16%
Urdesa	11.11%	11.85%	0.74%
Vía a la Costa	9.90%	7.84%	-2.06%
<b>Guayaquil Metropolitano</b>	<b>8.70%</b>	<b>7.63%</b>	<b>-1.06%</b>

Elaborado por: los autores.

Una vez calculado el crecimiento promedio anual de los precios de arriendo entre el 2014 y el 2016, se puede estimar una nueva rentabilidad con crecimiento histórico. Dando como resultado que, bajo esta premisa, el sector de mayor rentabilidad es Garzota, Alborada, Sauces (22.76%), mientras que La Puntilla-Vía Samborondón-Salitre, genera pérdidas de 11.73%

Tabla 11. *PER y rentabilidad con crecimiento histórico*

Zonas	PER		Rentabilidad		R crecimiento histórico	
	Total	Constr.	Total	Constr.	Total	Constr.
Garzota Alborada Sauces	13.5	11.3	7.40%	8.89%	21.28%	22.76%
Avenida Febres-Cordero	13.9	17.9	7.21%	5.58%	9.71%	8.08%
Ceibos	11.8	12.7	8.47%	7.86%	10.83%	10.21%
La Puntilla-Vía Samborondón-Salitre	14.3	14.6	6.98%	6.87%	-11.62%	-11.73%
Terminal Terrestre-Pascuales	19.3	20.6	5.17%	4.86%	1.69%	1.38%
Urdesa	7.5	8.4	13.27%	11.85%	23.66%	22.25%
Vía a la Costa	12.2	12.8	8.19%	7.84%	15.74%	15.38%
<b>Guayaquil Metropolitano</b>	12.4	13.1	8.04%	7.63%	9.67%	9.25%

Elaborado por: los autores.

### **Diferencia de Medias.**

A fin de profundizar en el análisis la variación de precios tanto de venta como de alquiler anual por metro cuadrado entre ambos estudios mediante el uso de la herramienta SPSS, se realizó una prueba de diferencias de medias para muestras independientes.

Se define como hipótesis nula que las medias de ambos estudios son iguales. Se define como hipótesis alternativa que las medias de ambos estudios no son iguales, lo quiere decir que bajo un nivel de significancia de 0.05 se rechaza la hipótesis nula si un valor p de la prueba es menor que 0.05. La hipótesis también puede ser evaluada por el intervalo de la diferencia al 95% de confianza; si hay diferencia significativa en el precio, el intervalo de confianza no contiene el 0 (cero).

Tabla 12. *Análisis diferencial de medias- Precio de Venta*

Zona	Año	Media	Significancia Valor (P)	Intervalo de Límite Inferior	Confianza Límite Superior
Garzota Alborada Sauces	2014	\$470.96	0.000018	-\$270.026	-\$106.96
	2016	\$659.46			
Conclusión: se rechaza hipótesis nula					
Avenida Febres- Cordero	2014	\$667.98	0.000011	-\$300.85	-\$122.43
	2016	\$879.63			
Conclusión: se rechaza hipótesis nula					
Ceibos	2014	\$754.94	0.001063	-\$307.28	-\$80.88
	2016	\$949.02			
Conclusión: se rechaza hipótesis nula					
La Puntilla-V. Samborondón -Salitre	2014	\$1,301.48	0.004074	\$92.59	\$471.36
	2016	\$1,019.51			
Conclusión: se rechaza hipótesis nula					
Terminal Terrestre- Pascuales	2014	\$726.08	0.002078	-\$184.10	-\$42.73
	2016	\$839.50			
Conclusión: se rechaza hipótesis nula					
Urdesa	2014	\$653.96	0.142309	-\$221.91	\$32.46
	2016	\$748.68			
Conclusión: no se rechaza hipótesis nula					
Vía a la Costa	2014	\$768.05	0.000001	-\$487.25	-\$226.77
	2016	\$1,125.05			
Conclusión: se rechaza hipótesis nula					

Elaborado por: los autores.

En el cuadro anterior se puede apreciar que, en el caso de las ventas, la mayoría de los sectores mantiene una variación significativa de sus medias con respecto al 2014, dado que el intervalo de confianza no contiene 0. Siendo Urdesa el único en el que no se rechaza la hipótesis nula.

Para el caso del alquiler en los sectores de Garzota, Alborada, Saucés, y La Puntilla-Vía Samborondón-Salitre se rechaza la hipótesis nula, ya que sí existe una diferencia significativa entre sus medias.

Tabla 13. *Análisis diferencial de medias- Precio Anual de Alquiler*

Zona	Año	Media	Significancia Valor (P)	Intervalo de Confianza	
				Límite Inferior	Límite Superior
Garzota Alborada Sauces	2014	\$45.19	0.03213	-\$25.65	-\$1.18
	2016	\$58.60			
Conclusión: se rechaza hipótesis nula					
Avenida Febres- Cordero	2014	\$46.72	0.558483	-\$10.40	\$5.67
	2016	\$49.09			
Conclusión: no se rechaza hipótesis nula					
Ceibos	2014	\$71.17	0.672708	-\$19.37	\$12.58
	2016	\$74.56			
Conclusión: no se rechaza hipótesis nula					
La Puntilla-V. Samborondón - Salitre	2014	\$105.71	0.000045	\$19.35	\$51.99
	2016	\$70.04			
Conclusión: se rechaza hipótesis nula					
Terminal Terrestre- Pascuales	2014	\$43.80	0.172679	\$1.35	\$7.34
	2016	\$40.80			
Conclusión: no se rechaza hipótesis nula					
Urdesa	2014	\$72.82	0.124274	-\$36.36	\$4.50
	2016	\$88.75			
Conclusión: no se rechaza hipótesis nula					
Vía a la Costa	2014	\$76.24	0.098649	-\$26.17	\$2.29
	2016	\$88.18			
Conclusión: no se rechaza hipótesis nula					

Elaborado por: los autores.

La siguiente tabla muestra que en el Guayaquil Metropolitano el resultado es semejante a lo sucedido en términos generales en cada sector: el cambio en el precio de venta entre los dos periodos es significativo y en el caso del precio de alquiler no es significativo.

Tabla 14. *Análisis diferencial de medias-Precio de Venta-Alquiler.*

Tipo	Año	Media	Significancia Valor (P)	Intervalo de Confianza	
				Límite Inferior	Límite Superior
Venta	2014	\$756.25	0,000004	-\$190.51	-\$78.00
	2016	\$890.51			
Conclusión: se rechaza hipótesis nula					
Alquiler	2014	\$65.81	0,500674	-\$8.38	\$4.10
	2016	\$67.96			
Conclusión: no se rechaza hipótesis nula					

Elaborado por: los autores.

## Conclusiones

Con base en los resultados del análisis realizado se puede concluir que, durante el periodo de evaluación, el PER del Guayaquil Metropolitano tuvo un ligero incremento con respecto al estudio anterior. Donde Urdesa se mantiene como el sector más rentable dado que tiene el PER más bajo, por su parte La Vía Terminal Terrestre- Pascuales es el menos rentable. En cuanto al análisis de rentabilidad por costo de oportunidad por el método de CAPM, considerando un crecimiento similar al experimentado en los últimos años (crecimiento histórico), los sectores de Urdesa y la Garzota, Alborada y Sauces alcanzan réditos superiores a los esperados por los inversionistas. Considerando los estándares proporcionados por Global Property Guide (2015) y con base en los resultados de PER obtenidos en este estudio, se concluye también que no existe una burbuja inmobiliaria en el Guayaquil metropolitano.

De acuerdo con el análisis de diferencia de medias realizado en este estudio, del año 2014 al 2016 hubo un incremento estadísticamente significativo en los precios de venta de los inmuebles. En cuanto se refiere a los precios de alquiler no se experimentó un cambio significativo.

Según el análisis incremental que se realizó en comparación con el estudio hecho previamente por Macias, Mendieta & Ullauri (2015), se concluye que la variación porcentual en el precio de venta de los inmuebles con respecto al 2014 es mayor que la variación registrada en los precios de alquiler anual.

Existen en el presente estudio limitaciones a considerar: primero se debe tener en cuenta la tenencia indefinida de los muebles, dado que aún existen datos insuficientes para estimar una tenencia definida acorde a la realidad del mercado y por ende sin considerar tampoco ganancias por variación en el precio de venta futuro. Adicionalmente trabajos posteriores podrían necesitar incluir en el análisis otros sectores no considerados a fin de ampliar el presente estudio o forzados por nuevos factores o sectores. Finalmente, es necesario considerar que la cultura ecuatoriana es costumbre regatear precios, por lo que los valores recolectados pueden variar con respecto a la realidad final, esto puede ser subsanado con el uso de criterios de peritos evaluadores.

## Referencias

- Alegría, L. F. (15 de Septiembre de 2013). ¿Cómo se originó la peor crisis financiera de la historia? *Gestión*.
- Antón, A., & Ruiz, R. (2013). Llega el momento de invertir en el sector inmobiliario. *Expansión.com*.
- Damodaran, A. (14 de Septiembre de 2016). *Damodaran: Unlevered Beta- Real State (General/ Diversified)*. Obtenido de Damodaran Online: <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>
- De la Vega, J. (2012). *Confusión de Confusiones Diálogos Curiosos entre un Philosopho agudo, un Mercader discreto y un Accionista erudito. Describiendo el negocio de las Acciones, su origen, suetimología, su realidad, su juego y su enredo*. Amstendam: Bresca.
- Diario Ambito Financiero. (14 de Septiembre de 2016). *Ecuador- Riesgo País- Mercados*. Obtenido de Ambito.com: <http://www.ambito.com/economia/mercados/riesgo-pais/info/?id=5>
- Diario El Universo. (25 de Febrero de 2016). *Noticias: El Universo*. Obtenido de El Universo: <http://www.eluniverso.com/noticias/2016/02/25/nota/5425227/avenida-leon-febres-cordero-es-polo-desarrollo>
- El Telégrafo. (09 de Agosto de 2013). 83,95% de la carga pasa por Guayaquil . *El Telégrafo*.
- El Universo. (14 de julio de 2013). Una población que recorre el país en busca de progreso. *El Universo*.
- Gamboa, E. (sf). Una mirada al mercado inmobiliario. *Futuro y Perpectivas, nuevas oportunidades para el desarrollo*.
- García de la Rasilla y Pineda, A. (2012). *Mitus Bursátiles y Burbujas Financieras*. (B. S. Digitales, Ed.) España: BME. Ediciones Digitales.
- Global Property Guide. (Noviembre de 2015). *Global Property Guide*. Obtenido de Global Property Guide: <http://www.globalpropertyguide.com/>
- Google Maps. (16 de 09 de 2016). *Maps Google*. Obtenido de Google: <https://www.google.com.ec/maps/place/Los+Ceibos,+Guayaquil/@-2.1657326,->

79.9429932,15z/data=!4m5!3m4!1s0x902d726bda5f0f47:0x7815737f981131bc!8m2!3d-2.1628705!4d-79.9388571

Google Maps. (16 de 09 de 2016). *Maps Google*. Obtenido de Google: <https://www.google.com.ec/maps/@-2.0450119,-79.8910715,15z>

Google Maps. (16 de 09 de 2016). *Maps Google*. Obtenido de Google: <https://www.google.com.ec/maps/@-2.0671735,-79.9073454,15z>

Google Maps. (16 de 09 de 2016). *Maps Google*. Obtenido de Google: <https://www.google.com.ec/maps/@-2.0671735,-79.9073454,15z>

Google Maps. (16 de 09 de 2016). *Maps Google*. Obtenido de Google: <https://www.google.com.ec/maps/@-2.1602422,-79.9062459,15z>

Google Maps. (16 de 09 de 2016). *Maps Google*. Obtenido de Google: <https://www.google.com.ec/maps/@-2.1924521,-80.0108568,14z>

Google Maps. (16 de 09 de 2016). *Maps Google*. Obtenido de Google: <https://www.google.com.ec/maps/@-2.1372485,-79.8673999,14.93z>

Google Maps. (16 de 09 de 2016). *Maps Google*. Obtenido de Google: <https://www.google.com.ec/maps/@-2.0299645,-79.8729122,15z>

Google Maps. (16 de 09 de 2016). *Maps Google 2*. Obtenido de Google: <https://www.google.com.ec/maps/@-2.1303512,-79.898607,15z>

Gyourko, J., Mayer, C., & Sinai, T. (noviembre de 2013). Superstar Cities. *AMERICAN ECONOMIC JOURNAL: ECONOMIC POLICY*, págs. 167-99.

Hernández, M. (2011). La psicología de la inversión en un contexto latinoamericano.

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, INEC. (2010). *Población y Demografía*. Recuperado el 21 de 03 de 2016, de INEC: [www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-de-poblacion-y-vivienda/](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-de-poblacion-y-vivienda/)

Jaramillo, A. (29 de Julio de 2015). Para sector constructor es urgente archivar proyectos de Ley de Herencias y Plusvalía. (D. E. Universo, Entrevistador)

Lodeiro, F. (22 de Noviembre de 2013). El ratio PER: Cálculo, significado, uso, ventajas e inconvenientes.

M.I. Municipalidad de Guayaquil. (2014). *División: Municipalidad de Guayaquil*. Obtenido de Sitio Oficial de la Municipalidad de Guayaquil: <http://www.guayaquil.gov.ec/guayaquil/la-ciudad/division>

Macias, W., Guzmán, L., & Ramirez, M. (2015). ¿Existe evidencia de burbuja inmobiliaria en el Ecuador? 17. Guayaquil, Guayas, Ecuador.

- Macias, W., Mendieta, M., & Ullauri, N. (2015). Estudio de precios y rentabilidad de la vivienda en el Guayaquil Metropolitano. *Estudio de precios y rentabilidad de la vivienda en el Guayaquil Metropolitano*, 17. Guayaquil, Guayas, Ecuador.
- Mackay, C. (2008). *Delirios multitudinarios: La manía de los tulipanes y otras famosas burbujas financieras*. (J. O. Molino, Ed.) Barcelona, España: Milrazones.
- Mankiw, N. G. (2012). *Principios de Economía* (6ta. edición ed.). Cengage Learning.
- Montero, C. (2015). Ahora resulta más rentable invertir en oficinas que en viviendas. *Gestión*.
- Naveda, V. (2013). El sector de la construcción, Ecuador, Colombia y Perú . *Clave*.
- Osorio, J. A. (2008). *La Burbuja Inmobiliaria en Estados Unidos*. Banco Central de Reserva de El Salvador, Departamento de Investigación Económica y Financiera, San Salvador.
- Pincay, M. E. (22 de 01 de 2017). Oferta y Demanda en el Sector inmobiliario. (T. Coronel, & M. d. Guerrero, Entrevistadores)
- Ramón, J. (20 de Noviembre de 2008). *Actualidad: Instituto Juan de Mariana*. Obtenido de Instituto Juan de Mariana: <https://www.juandemariana.org/ijm-actualidad/analisis-diario/burbujas-y-burbujas-con-expansion-crediticia>
- Revista Ekos. (2011). Sector Inmobiliario Ecuador 2011. Management, Aciertos y Perspectivas. *Revista Ekos*.
- Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo. (2015). *Agenda Zonal. Zona 8-Guayaquil*. Quito.
- Terrones, M. (2004). *Informe sobre la perspectiva de la economía mundial*. Fondo Monetario Internacional.
- Torres, J. (2011). *La formación de una cartera óptima de activos*.
- Torres, J., & Garzón, A. (2009). *La Crisis Financiera. Guía para entenderla y explicarla*. España: %attac justicia económica global.
- Yahoo Finance. (14 de Septiembre de 2016). *Yahoo Finance: Bonds Center*. Obtenido de Yahoo Finance: <http://finance.yahoo.com/bonds>
- Yonz, A. (25 de Diciembre de 2014). *Gestión*. Recuperado el 09 de Julio de 2015, de [www.gestion.pe: http://gestion.pe/economia/the-economist-burbujacom-2118524](http://gestion.pe/economia/the-economist-burbujacom-2118524)

## Anexos

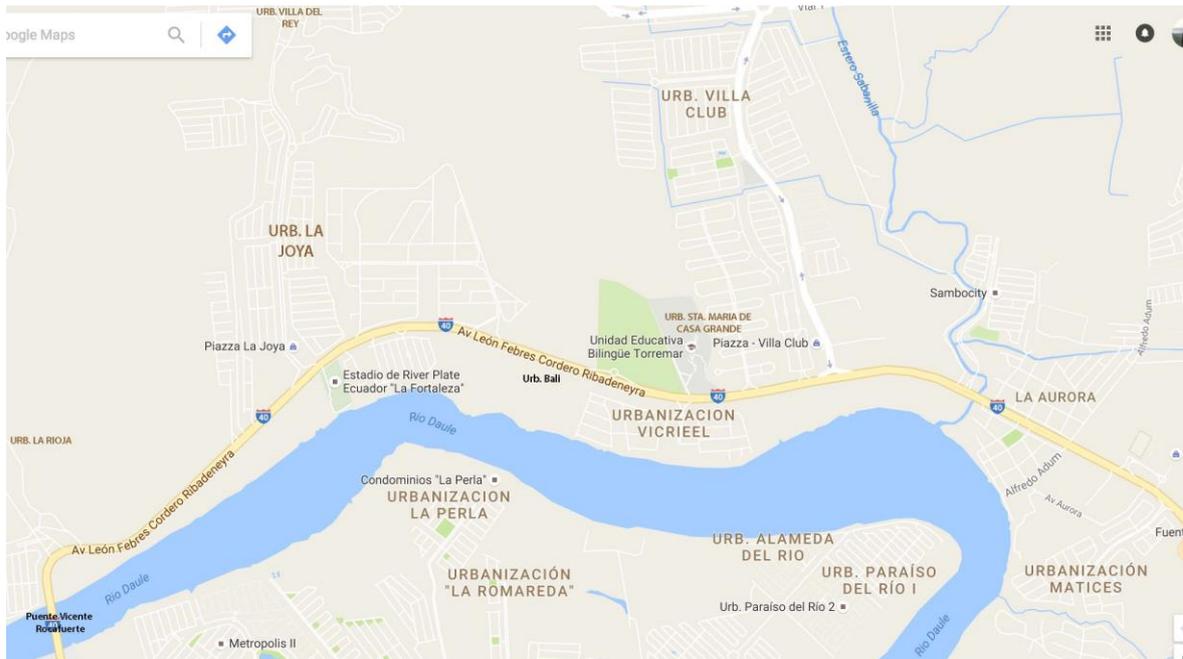
**Figura 1. Ceibos**



Fuente: (Google Maps, 2016)

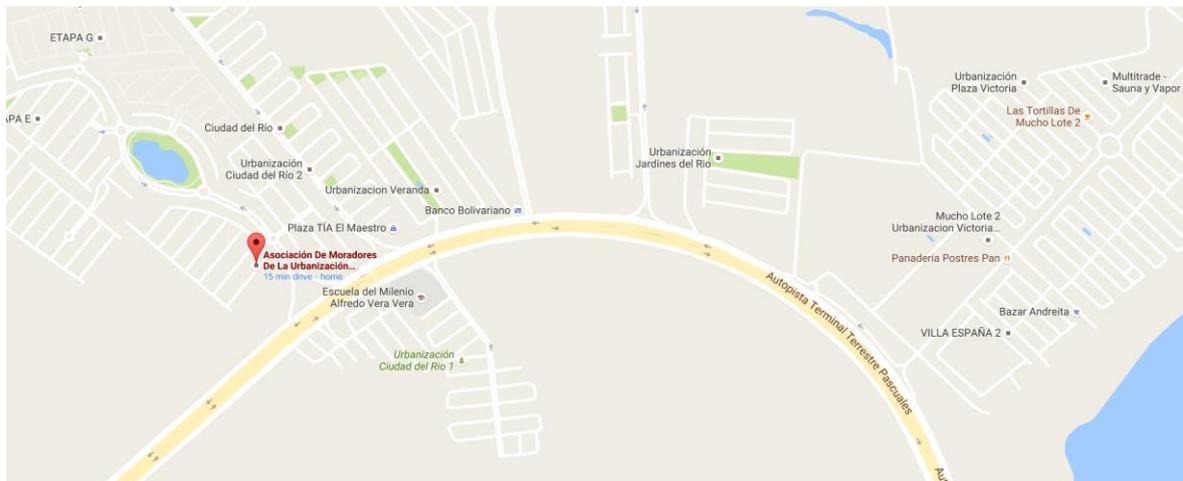


**Figura 3. Avenida Febres-Cordero**



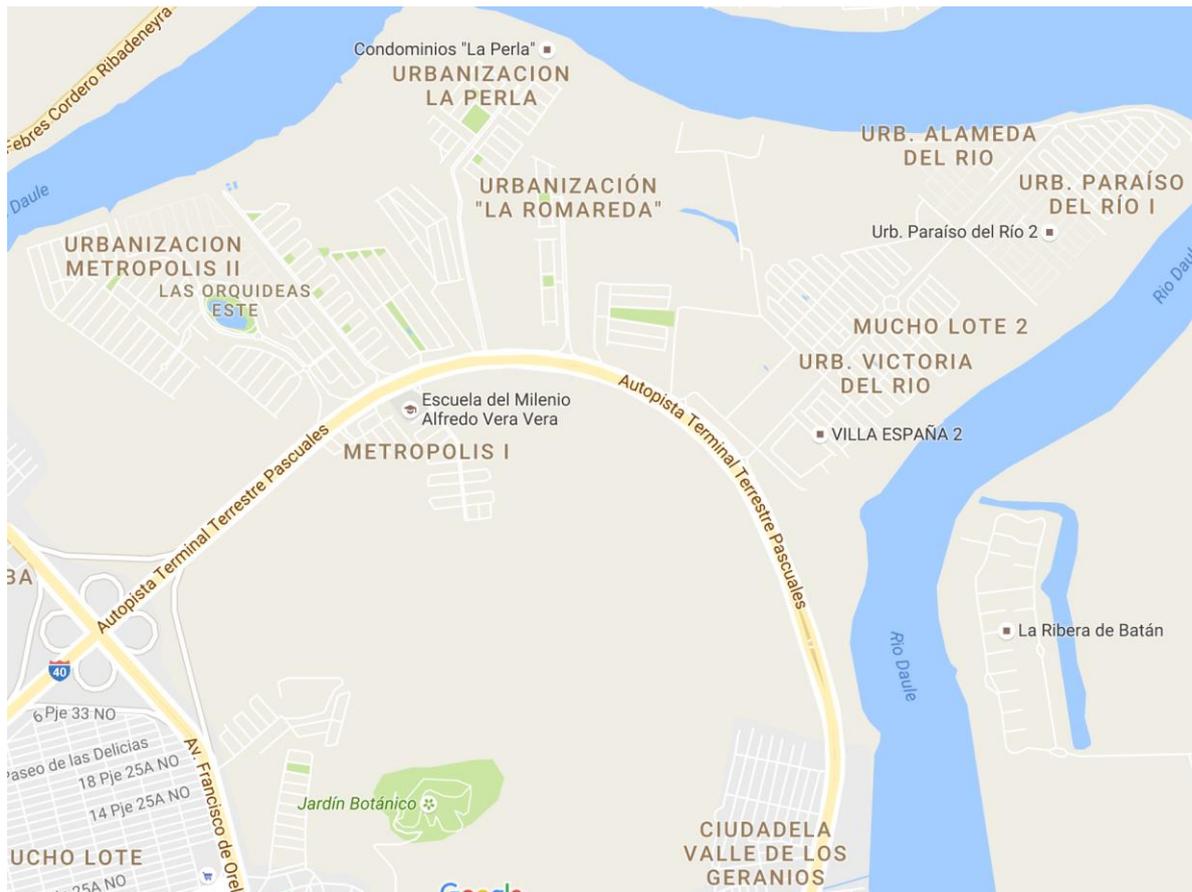
Fuente: (Google Maps, 2016)

**Figura 4. Terminal Terrestre-Pascuales**



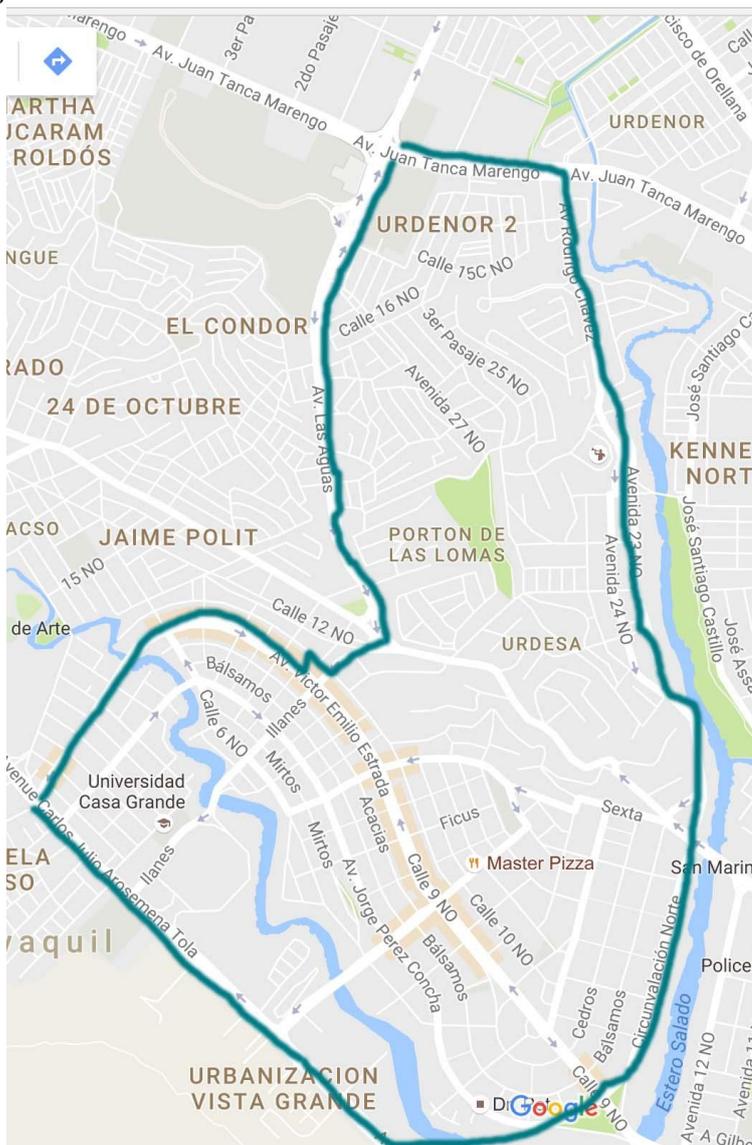
Fuente: (Google Maps, 2016)

**Figura 5. Terminal Terrestre-Pascuales**



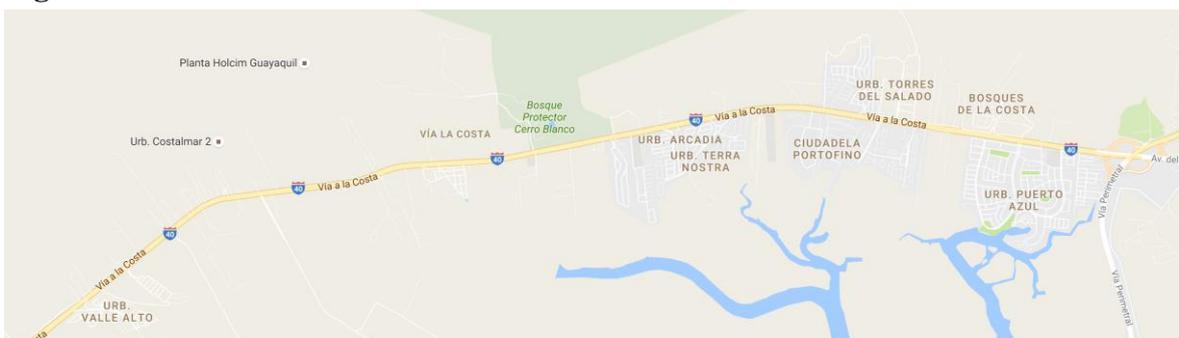
Fuente: (Google Maps, 2016)

**Figura 5. Urdesa**



Fuente: (Google Maps, 2016)

**Figura 6. Vía a la Costa**



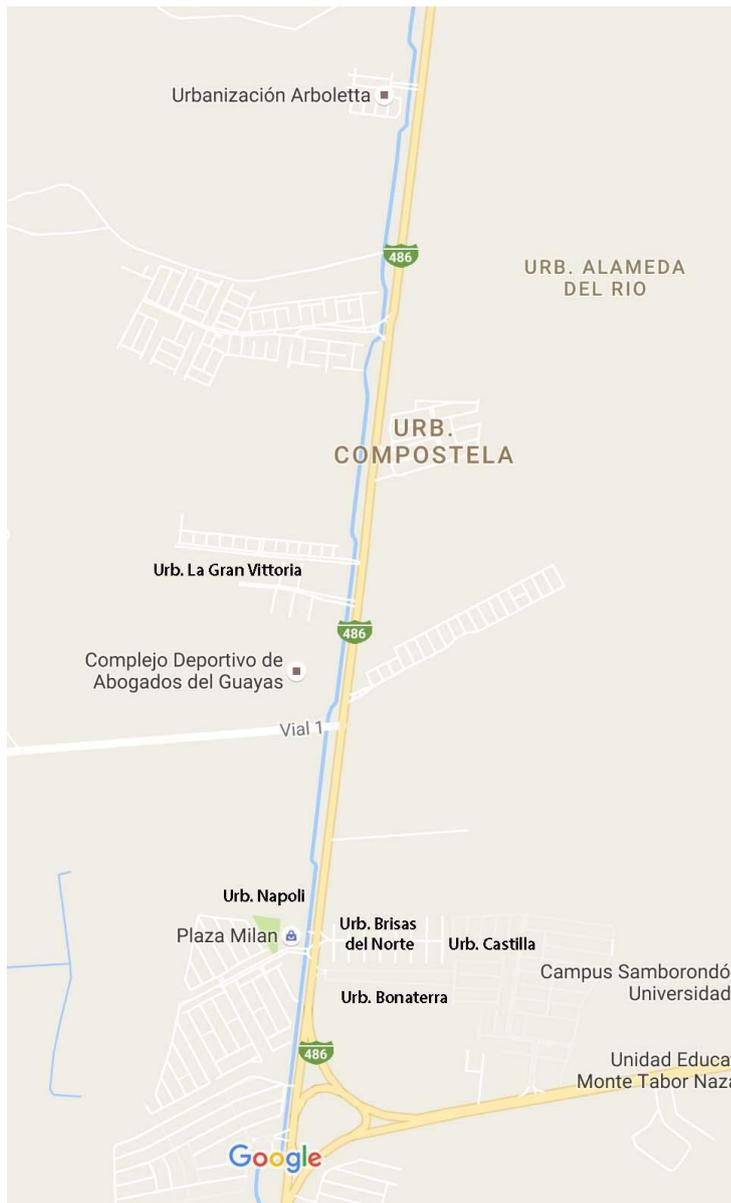
Fuente: (Google Maps, 2016)

**Figura 7. La Puntilla-Vía Samborondón-Salitre**



Fuente: (Google Maps, 2016)

**Figura 8. La Puntilla-Vía Samborondón-Salitre**



Fuente: (Google Maps, 2016)