



**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS,  
ADMINISTRATIVAS Y DE COMERCIO**

**CARRERA DE INGENIERÍA EN FINANZAS Y AUDITORÍA**

**TRABAJO DE TITULACIÓN, PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE INGENIERÍA EN FINANZAS Y AUDITORÍA**

**TEMA: DETERMINANTES QUE AFECTAN LA RENTABILIDAD EN  
EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN (QUITO)**

**AUTOR: MOLINA DÍAZ, ROLANDO PATRICIO**

**DIRECTOR: ING. CARRILLO PUNINA, ÁLVARO PATRICIO**

**SANGOLQUÍ**

**2018**




**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS ADMINISTRATIVAS Y DE  
COMERCIO**

**CARRERA DE INGENIERÍA EN FINANZAS Y AUDITORÍA, CPA**

### **CERTIFICACIÓN**

Certifico que el trabajo de titulación, "DETERMINANTES QUE AFECTAN LA RENTABILIDAD EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN (QUITO)", realizado por el señor ROLANDO PATRICIO MOLINA DÍAZ, ha sido revisado en su totalidad y analizado por el software anti-plagio, el mismo cumple con los requisitos técnicos, científicos, técnicos, metodológicos y legales establecidos por la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, por lo tanto me permito acreditarlo y autorizar al señor ROLANDO PATRICIO MOLINA DÍAZ para que lo sustente públicamente.

**Sangolquí, 09 de febrero del 2018**

  
**ÁLVARO PATRICIO CARRILLO PUNINA**

**DIRECTOR**



**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS ADMINISTRATIVAS Y DE  
COMERCIO**

**CARRERA DE INGENIERÍA EN FINANZAS Y AUDITORÍA, CPA**

**AUTORÍA DE RESPONSABILIDAD**

Yo, **ROLANDO PATRICIO MOLINA DÍAZ**, con cédula de identidad N° 1721189239, declaro que este trabajo de titulación "**DETERMINANTES QUE AFECTAN LA RENTABILIDAD EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN (QUITO)**" ha sido desarrollado considerando los métodos de investigación existentes, así como también se ha respetado los derechos intelectuales de terceros considerándose en las citas bibliográficas.

Consecuentemente declaro que este trabajo es de mi autoría, en virtud de ello me declaro responsable del contenido, veracidad y alcance de la investigación mencionada.

**Sangolquí, 09 de febrero del 2018**

**ROLANDO PATRICIO MOLINA DÍAZ**

C.C 172118923



DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS ADMINISTRATIVAS Y DE  
COMERCIO

CARRERA DE INGENIERÍA EN FINANZAS Y AUDITORÍA, CPA

### AUTORIZACIÓN

Yo, **ROLANDO PATRICIO MOLINA DÍAZ**, autorizo a la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE publicar en la biblioteca Virtual de la institución el presente trabajo de titulación "**DETERMINANTES QUE AFECTAN LA RENTABILIDAD EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN (QUITO)**" cuyo contenido, ideas y criterios son de mi autoría y responsabilidad.

Sangolquí, 09 de febrero del 2018

ROLANDO PATRICIO MOLINA DÍAZ

C.C 1721189239

## DEDICATORIA

*Al creador de todas las cosas, quien ha sabido fortalecerme cuando he sentido que las fuerzas se desvanecen, por ello, con todo el amor que emana desde mi corazón dedico este Proyecto de*

*Investigación a Dios.*

*A mis padres, Washington y Myriam, quienes han sido y son mi motivación para poder seguir adelante, gracias por su amor, su esfuerzo y por darme la mejor de las herencias, el estudio.*

*A mi hermana, Jenny, que siempre ha estado junto a mi brindándome su apoyo incondicional.*

*A mi sobrino, Matías, quien es una fuente de felicidad e inspiración y que ha llegado al mundo para ser parte de mis bendiciones.*

*Rolando.*

## **AGRADECIMIENTO**

*A Dios, por permitirme tener las mejores experiencias en mi querida Institución, la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, donde la formación y preparación no solo ha sido académica, sino también personal en cuanto a los valores y principios como ser humano.*

*Al Ingeniero Álvaro Carrillo, por su aporte y orientación académica, además de su colaboración en la consecución de este Proyecto de Investigación.*

## CONTENIDO

Dedicatoria.....	iv
Agradecimiento .....	v
Índice de tabla.....	xii
Indice de figuras .....	xiv
Resumen .....	xv
Abstract.....	xvi
Capítulo I.....	1
Aspectos generales .....	1
1.1 Introducción .....	1
1.2 Aportes con respecto a la obra anterior.....	2
1.3 Planteamiento del Problema. ....	2
1.4 Variables de estudio.....	3
1.4.1 Variable Independiente.....	3
1.4.2 Variable Dependiente. ....	4
1.5 Justificación. ....	4
1.6 Objetivos.....	5
1.6.1 Objetivo General.....	5
1.6.2 Objetivos Específicos. ....	5

Capítulo II.....	6
Marco teórico.....	6
2.1 Teoría de Soporte.....	6
2.1.1 Teoría de Agencia.....	7
2.1.2 Teoría de las decisiones financieras .....	8
2.1.3 Teoría de Estructura de capital .....	9
2.1.4 Teoría de la Plusvalía de Carlos Marx.....	10
2.1.5 Teoría de las limitaciones .....	11
2.2 Marco Referencial.....	13
2.2.1 Ley Orgánica para evitar la especulación sobre el valor de las tierras y fijación de tributos.....	13
2.2.2 Información de Instituciones y Organismos Estatales.....	13
2.2.3 Revistas de Información digitales.....	14
2.2.4 Cooperación Bibliotecaria de Investigaciones Publicadas .....	14
2.2.5 Entrevistas .....	15
2.3 Marco Conceptual.....	16
2.3.1 Rentabilidad.....	16
2.3.2 Efectividad.....	17
2.3.3 Eficiencia.....	17



2.3.4 Eficacia .....	17
2.3.5 Ingresos.....	18
2.3.6 Costos .....	18
2.3.7 Gastos .....	18
2.3.8 Patrimonio .....	18
2.3.9 Propiedad, planta y equipo .....	19
2.3.10 Liquidez .....	19
2.3.11 Rendimiento .....	19
2.3.12 Utilidad Neta .....	19
2.3.13 Capacidad de endeudamiento .....	20
2.3.14 Apalancamiento .....	20
2.3.15 Gestión de Liquidez.....	20
2.3.16 Sector de la Construcción .....	21
2.3. 17 Costes de Agencia .....	21
2.3. 18 Riesgo Empresarial.....	21
2.3.19 Producto Interno Bruto (PIB) .....	21
2.3.20 Inflación.....	22
2.3.22 Plusvalía .....	22
2.3.23 Plusvalor .....	22

2.3.24 Desempleo .....	22
2.3.25 Empleo.....	23
2.3.26 Población económicamente activa (PEA) .....	23
2.3.27 Población en edad de trabajar (PET) .....	23
Capítulo III .....	24
Marco metodológico.....	24
3.1 Enfoque de la Investigación.....	24
3.1.1 Enfoque de investigación Cualitativo.....	24
3.2 Tipología de Investigación.....	25
3.2.1 Por su finalidad Aplicada. ....	25
3.2.2 Por las fuentes de información Documental.....	25
3.3.3 Por las unidades de análisis Insitu. ....	25
3.3.4 Por el control de las variables No experimental.....	26
3.3.5 Por el alcance Correlacional.....	26
3.3 Hipótesis. ....	26
3.4 Procedimientos para recolección y análisis de datos.....	26
3.5 Instrumentos.....	27
3.5.1 Diseño de la Entrevista .....	28
3.7 Producto Interno Bruto (PIB) .....	40

3.8 Valor Agregado Bruto de la Industria del petróleo.....	40
3.9 Situación Económica del Sector de la construcción. ....	46
3.10 Valor Agregado Bruto de la Industria del sector de la construcción .....	51
3.11 Proyección del Producto Interno Bruto (PIB).....	56
3.12 Índice General de la Construcción.....	58
3.13 Empleo en el sector de la construcción.....	60
3.13.1 Número de personas con empleo adecuado en el sector de la construcción .....	64
3.13.2 Participación del sector de la construcción en la Población Económicamente Activa .....	65
3.14 Escolaridad del sector de la Construcción .....	66
3.15 Proyección del sector de la construcción .....	68
3.16 Recaudación Tributaria en el Sector de la Construcción .....	69
3.17 Precio promedio en dólares del m2 en Latinoamérica.....	70
3.18 Composición del Sector de la Construcción .....	73
3.19 Estado de Situación Financiera del Sector de la Construcción en Quito .....	75
3.20 Estado de Pérdidas y Ganancias del sector de la Construcción en Quito .....	76
3.20 Rentabilidad Económica como producto de margen y rotación .....	80
3.21 Rentabilidad Financiera del sector de la Construcción.....	84
3.19 Crédito del Sector de la Construcción .....	86

3.19.1 Préstamos Hipotecarios del Banco del IESS para el sector de la construcción.....	88
3.20 Permisos de Construcción en Quito.....	89
3.21 Resoluciones emitidas por la Superintendencia de Compañías.....	92
3.22 Análisis de los Datos.....	93
3.23 Análisis de variables por el coeficiente de correlación de Pearson: .....	96
3.24 Correlación entre variables cualitativas y cuantitativas.....	102
3.24.1 Modelo lineal considerando la no existencia la ley de plusvalía.....	105
3.24.2 Modelo Cuadrático considerando vigencia de la Ley de Plusvalía.....	106
Capítulo IV .....	108
Resultados.....	108
Capítulo V .....	115
Discusión .....	115
5.1 Conclusiones.....	115
5.2 Propuesta de nuevos proyectos de investigación .....	117
Bibliografía.....	118

## ÍNDICE DE TABLA

<b>Tabla 1.</b> <i>Variables Independientes</i> .....	3
<b>Tabla 2.</b> <i>Variables Dependientes</i> .....	4
<b>Tabla 3.</b> <i>Valor Agregado Bruto Petrolero</i> .....	41
<b>Tabla 4.</b> <i>Tasas de Variación Construcción Vs. PIB</i> .....	47
<b>Tabla 5.</b> <i>Tarifa sobre el valor especulativo</i> .....	50
<b>Tabla 6.</b> <i>Valor Agregado Bruto del sector de la construcción</i> .....	52
<b>Tabla 7.</b> <i>Tasas de variación T/(T-4) de los 4 sectores más productivos</i> .....	53
<b>Tabla 8.</b> <i>Variación porcentual de empleados del sector de la construcción</i> .....	61
<b>Tabla 9.</b> <i>Estado de Situación Financiera del sector de la construcción en Quito</i> .....	75
<b>Tabla 10.</b> <i>Estado de Pérdidas-Ganancias del sector de la Construcción en Quito</i> ...	78
<b>Tabla 11.</b> <i>ROA del sector de la Construcción</i> .....	81
<b>Tabla 12.</b> <i>ROE del sector de la Construcción en Quito</i> .....	85
<b>Tabla 13.</b> <i>Coeficiente de Correlación de Spearman</i> .....	95
<b>Tabla 14.</b> <i>Coeficiente de Correlación de Pearson</i> .....	99
<b>Tabla 15.</b> <i>Estadísticos Descriptivos</i> .....	100
<b>Tabla 16.</b> <i>Correlación de Variables Cualitativa y Cuantitativa</i> .....	103
<b>Tabla 17.</b> <i>Correlaciones de las Variables</i> .....	104
<b>Tabla 18.</b> <i>Modelo de regresión lineal</i> .....	105
<b>Tabla 19.</b> <i>Ecuación lineal considerando que no existía la Ley de Plusvalía</i> .....	106
<b>Tabla 20.</b> <i>Modelo cuadrático considerando la Ley de plusvalía</i> .....	106
<b>Tabla 21.</b> <i>Resumen de Razones Financieras</i> .....	112

**Tabla 22.** *Resumen de Correlaciones* ..... 114

## INDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Evolución de la Teoría Financiera de la Empresa.....	6
<b>Figura 2.</b> Variación Porcentual del Valor Agregado Bruto Petrolero .....	42
<b>Figura 3.</b> Variación porcentual del PIB general y PIB de la construcción .....	46
<b>Figura 4.</b> Tasas de variación T/ (T-4) de los 4 sectores más productivos.....	55
<b>Figura 5.</b> Proyección del Producto Interno Bruto (PIB).....	56
<b>Figura 6.</b> Índice General de la Construcción .....	59
<b>Figura 7.</b> Variación del empleo adecuado en el sector de la construcción .....	62
<b>Figura 8.</b> Personas con empleo adecuado en el sector de la Construcción .....	64
<b>Figura 9.</b> Participación del sector de la Construcción en la PEA.....	65
<b>Figura 10.</b> Escolaridad del sector de la Construcción.....	66
<b>Figura 11.</b> Proyección del sector de la Construcción.....	68
<b>Figura 12.</b> Recaudación Tributaria del sector de la Construcción .....	69
<b>Figura 13.</b> Precio promedio en USD por m <sup>2</sup> de Vivienda en Latinoamérica.....	72
<b>Figura 14.</b> Activo, Pasivo y Patrimonio Neto del sector de la construcción .....	76
<b>Figura 15.</b> Ingresos, Costos, Gastos y Utilidad del sector de la construcción .....	79
<b>Figura 16.</b> ROA del sector de la Construcción.....	83
<b>Figura 17.</b> ROE del sector de la Construcción.....	86
<b>Figura 18.</b> Montos de crédito hipotecario sector de la Construcción .....	87
<b>Figura 19.</b> Préstamos Hipotecarios BIESS (Operaciones Netas).....	88
<b>Figura 20.</b> Número de Permisos de Construcción en Quito (2010-2016) .....	89
<b>Figura 21.</b> Calificación de correlación .....	101

## **RESUMEN**

El presente proyecto ha sido realizado con la finalidad de establecer cuáles son las determinantes que afectan la rentabilidad en el sector de la construcción, mismo que aporta favorablemente a la economía del país. Tomando en cuenta las medidas recientes que afectan directamente a este sector como la Ley de Plusvalía, Ley de Herencias, Ley de Pago de Impuestos por Mejoras en Obras Públicas, siendo las más importantes. Lo mencionado, tiene un impacto no solo a las empresas sino también a las familias ecuatorianas ya que se encuentran imposibilitadas de adquirir con confianza a un bien inmueble debido a la inestabilidad de los precios y esto genera que el nivel de ingresos para las empresas se reduzca afectando su rentabilidad. La información de lo mencionado será obtenido de fuentes secundarias y a su vez, la aplicación de entrevistas con los principales representantes del sector de la construcción, con lo que se evidenciará la situación actual de la rentabilidad en este sector y la afectación que las reformas han tenido en las mismas. Las variables que se han considerado serán asociadas por medio de correlaciones estadísticas que permitirán entender de una mejor manera la situación económica y financiera del sector de la construcción.

### **PALABRAS CLAVE**

- **SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN**
- **RENTABILIDAD**
- **LEY DE LA PLUSVALÍA**



## **ABSTRACT**

The present project has been carried out with the purpose of establishing which are the determinants that affect the profitability in the construction sector, which contributes favorably to the economy of the country. Taking into account the recent measures that directly affect this sector as the Law of Goodwill, Law of Inheritance, and Law of Tax Payment for Improvements in Public Works, being the most important. The aforementioned has an impact not only on companies but also on Ecuadorian families as they are unable to confidently acquire real estate due to price instability and this means that the level of income for companies is reduced affecting its profitability. The information mentioned will be obtained from secondary sources and, in turn, the application of interviews with the main representatives of the construction sector, which will show the current situation of profitability in this sector and the impact that the reforms have had in the same. The variables that have been considered will be associated through statistical correlations that will allow a better understanding of the economic and financial situation of the construction sector.

## **KEYWORDS**

- **CONSTRUCTION SECTOR**
- **COST EFFECTIVENESS**
- **LAW OF SURPLUS VALUE**

# CAPÍTULO I

## ASPECTOS GENERALES

### 1.1 Introducción

El sector de la construcción en la economía del Ecuador representa una fuente importante del crecimiento económico, es un dinamizador de la economía a corto plazo por las distintas interrelaciones con otros factores de la economía, como: el empleo, comercialización con empresas de actividades auxiliares, importaciones, ingresos familiares, entre otros.

La coyuntura actual por el que atraviesa el Ecuador ya sea por un cambio de Gobierno con un enfoque distinto, los escándalos de corrupción que han sacudido al pueblo ecuatoriano, así como decisiones gubernamentales de anteriores líderes, se ha visto reflejado directamente en los sectores productivos entre ellos el sector de la construcción.

Por tal razón, se ha considerado importante realizar un estudio metodológico que permita obtener información de fuentes fiables como el Banco Central del Ecuador (BCE), Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), Cámara de la Construcción de Quito (CAMICON), Municipio del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ); la recopilación y análisis de ésta información nos permitirá diagnosticar la situación actual del sector de la Construcción de Quito.

Se considera el sector de la construcción el mayor empleador del mundo, por lo que el presente estudio pretende incluir el estudio de documentos donde se tratan temáticas de

relevancia, tales como empleo, desempleo, rentabilidad de las empresas constructoras en Quito entre otras.

## **1.2 Aportes con respecto a la obra anterior.**

En los últimos años, ha habido un interés creciente en conocer la verdadera condición en que se encuentra el sector de la construcción en Quito, varias entidades proporcionan cifras, datos, cuadros e informes; pero no existe un documento digital o impreso que compile de manera sistémica toda esta información.

El presente Proyecto procura ofrecer una guía de información, hacia la comunidad en general, relacionada con las determinantes que han afectado la rentabilidad del sector de la construcción en Quito, de manera que los resultados o aseveraciones que se puedan obtener sirvan como fuente de búsqueda para investigaciones posteriores.

## **1.3 Planteamiento del Problema.**

El sector de la construcción en Ecuador cumple un papel importante dentro de la economía, las variantes surgidas respecto a la política fiscal, han colaborado en la necesidad de analizar las determinantes de la rentabilidad y su afectación.

Entender cuáles han sido las determinantes de la rentabilidad en el sector de la construcción en Quito, nos permitirá comprender los aspectos que se encuentran asociados a la situación actual de este sector; lo que posibilitará detectar los aspectos que se deben mejorar con el propósito de obtener mejores resultados para el sector, para la industria y con ello para la población.

La Construcción permite que se genere cadenas de valor con otras industrias como la industria del acero, cemento, cerámica, áridos, servicios financieros, de seguros entre otros; por lo que al verse afectada origina una consecuencia directa en la economía de los otros sectores.

Existe una creciente preocupación sobre los indicadores socioeconómicos que no han sido favorables para el sector de la construcción en los últimos años. En este proyecto de investigación se contrarresta y se analiza la información recopilada de tal manera que se pueda llegar a conclusiones razonables y que puedan servir de fundamento para desarrollar nuevas alternativas y proyectar de mejora en el sector de la construcción.

#### **1.4 Variables de estudio.**

##### **1.4.1 Variable Independiente.**

Para el presente proyecto de investigación se ha tomado como variable independiente aquellos factores que nos permitirán evaluar la incidencia, influencia o afectación a las variables dependientes. En este caso son:

**Tabla 1.**  
*Variables Independientes*

Políticas	Económicas
Ley de Plusvalía	Precio del Petróleo
Ley de Herencia	Préstamos Hipotecarios
Ley de Pago de Impuestos	PIB de la Construcción

### 1.4.2 Variable Dependiente.

Las variaciones o cambios que puedan tener las variables dependientes son la consecuencia o efecto de la manipulación, de la variable independiente; para el presente proyecto de investigación estas variables son:

**Tabla 2.**  
*Variables Dependientes*

Disminución de la demanda	Incidencia Negativa
Disminución del PIB	Desempleo
Disminución de Créditos	Disminuciones de viviendas

### 1.5 Justificación.

Ecuador por su localización geográfica es un país rico en recursos naturales, la plurinacionalidad e interculturalidad de su gente lo enriquecen aún más; no obstante nuestra sociedad ha sufrido cambios en busca de un mejor desarrollo económico, para que, de cierta forma, se pueda conseguir más ingresos e incrementar la rentabilidad de las industrias y sectores estratégicos.

A nivel internacional se considera al sector de la construcción como el mayor empleador del mundo. Existe una estrecha relación entre las familias y las empresas o industrias que son el motor fundamental del crecimiento económico; por lo que si una familia tiene menos ingresos o poder adquisitivo, las empresas tienden a reaccionar del mismo modo, y la economía del país no funciona adecuadamente.

Se debe considerar además que “el Estado ha sido desde hace mucho tiempo y continúa siendo el agente fundamental de la dinámica capitalista global” (Harvey D. , 2007, pág. 83). Las

políticas gubernamentales siempre tienen incidencia o repercusiones en la economía del país, y estas consecuencias económicas pueden ser positivas o negativas, desde el punto de vista de recaudación tributaria, empleo, flujos de capital, comercialización de bienes y servicios, entre otros.

Por tal razón es imprescindible plantearnos una cuestión crucial, sobre si la dinámica económica actual puede obtener a futuro los resultados económicos adecuados que permitan a las personas, a las familias y a la sociedad en general tener mejores condiciones de vida.

## **1.6 Objetivos.**

### **1.6.1 Objetivo General.**

Realizar el análisis de las variables que influyen en la rentabilidad de las empresas del sector de la construcción en el Distrito Metropolitano de Quito en el período del 2014 al 2017.

### **1.6.2 Objetivos Específicos.**

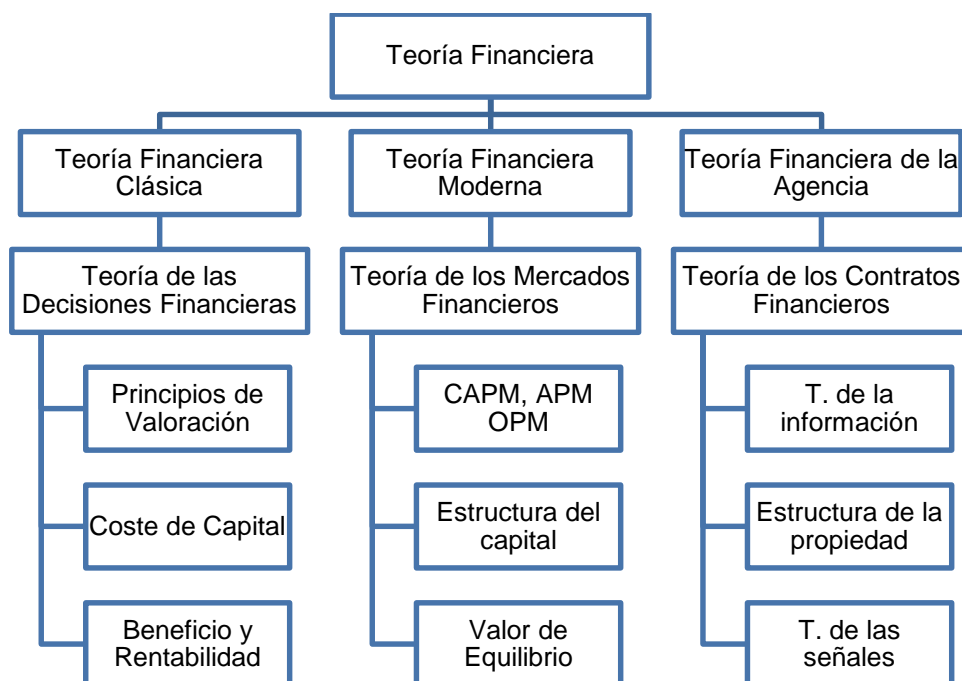
1. Obtener información sobre la importancia y participación que del sector de la construcción dentro de la economía de Ecuador.
2. Establecer el impacto de las reformas políticas dentro del sector de la construcción.
3. Identificar los factores determinantes que afectan la rentabilidad en el sector de la construcción.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1 Teoría de Soporte.

La teoría financiera se ha enriquecido progresivamente a lo largo del tiempo, y ante la variedad de enfoques y puntos de vista es necesario delimitar el contenido de la teoría financiera de la empresa delimitando, así, los diferentes pilares que han contribuido a su enriquecimiento y tratamiento. Como se puede observar en la Figura 1, la teoría financiera se ha ido acoplando a las necesidades de la sociedad y con ello aplicando nuevos modelos y técnicas que se ajusten a la realidad. (Azofra, 2010).



**Figura 1.** Evolución de la Teoría Financiera de la Empresa

Fuente: (Azofra, 2010) Evolución Reciente de la Moderna Teoría Financiera

A partir de la revisión de la literatura existente, para el presente proyecto de investigación se han tomado en consideración los siguientes enfoques teóricos, las mismas que se encuentran relacionadas con el tema propuesto y que dan soporte técnico, científico y que por supuesto dan una mejor orientación hacia los temas que se quieren tratar.

### **2.1.1 Teoría de Agencia**

Gómez-Mejía & Balkin, como se citó en (Gerardo, 2010) señalan que “La teoría de agencia establece que la empresa está compuesta por dos partes esenciales; una parte, el principal o propietario, y la otra parte, el agente o empleado. El principal provee el capital, mientras que el agente aporta su trabajo” (p.3). En muchas ocasiones los objetivos del principal y el agente no son los mismos ya que existen intereses diferentes ya que cada uno pretende alcanzar beneficios diferentes.

La empresa es considerada como un cuerpo legal que sirve de medio para un conjunto innumerable de contratos entre individuos donde intervienen aspectos económicos y jurídicos (Jensen M, 1976). Así, la Teoría de Agencia nace con la finalidad de examinar situaciones tanto internas como externas a la empresa; ya que internamente existen situaciones adversas o conflictos de intereses entre las partes involucradas por lo que deben ser resueltas y externamente también tiene un rol dentro de una economía de mercado donde se debe dar respuesta a posibles cambios del entorno.

Como se menciona en (Gerardo, 2010) no siempre el agente logra conseguir el mayor beneficio para el principal, ya que surgen algunos problemas de agencia tales como: el conflicto de intereses, asunción de riesgos y la asimetría de la información que hace referencia a la



información de la que disponen los distintos actores que intervienen. Poder evitar que se den lugar estas situaciones implica incurrir en costos y gastos. Los incentivos son un instrumento que logra de cierta manera contrarrestar el conflicto de intereses entre el principal y el agente, también permite el riesgo ya que el agente y el principal no están exentos de riesgo por lo que al existir los incentivos el agente puede tomar decisiones más acertadas.

Algunos mecanismos que permitan el correcto cumplimiento de acuerdos entre el principal y el agente como se señala en (Álvarez, 2010) pueden ser:

- Internos a la transacción, que son específicos a cada relación contractual.
- Regulatorios, constituidos por el conjunto de normas legales que afectan a la relación contractual.
- Basados en el mercado, en ocasiones el propio mercado genera mecanismos externos de salvaguardia cuya actividad, bien facilita la estructuración contractual y la supervisión interna, o bien constituyen de por sí instrumentos de vigilancia y garantía.

(p.7)

Los costes afectan a todos los involucrados e independientemente de quien los asume el reparto de los costes entre agente y principal depende, en general de las elasticidades de la oferta y la demanda en el correspondiente mercado de agentes y de la competitividad del mismo (Arruñada Sánchez, 1991).

### **2.1.2 Teoría de las decisiones financieras**

El interés por los problemas financieros de la empresa surge después de la revolución industrial y el gigantismo empresarial que emergió a raíz de estos acontecimientos. En el afán de

lograr mayores ingresos para las empresas surge el hecho de tener una mejor estructura óptima de capitalización. (Onitcanschi, 1971). El objetivo de la empresa, y por consiguiente de toda gerencia es maximizar la riqueza de los propietarios para quienes trabaja. Como se menciona en (Gitman, 1990) “Para alcanzar la meta de la maximización de utilidades, el administrador financiero habrá de tomar aquellas iniciativas de las que se espera una mayor contribución a las utilidades globales de la empresa”. (p.11). También es importante mencionar que se comienza a estudiar la importancia de la planificación y control, y con ellos la implantación de presupuestos y controles de capital y tesorería (Agudo, 2000). Como lo expresa (Casanovas, 2013)

Al respecto cabe destacar la obra de Erich Schneider, *Inversión e Interés* (1944). En esta obra desarrolla la problemática que plantea el análisis de proyectos de inversión, así como aquellos criterios de decisión financiera relacionados con el objetivo de maximización del valor de la empresa. Define un proyecto de inversión como una consecuencia de cobros y pagos futuros y expone el criterio del valor actual neto (VAN) y el criterio de la tasa interna de rendimiento (TIR). (p.16).

Para que surja el desarrollo económico de los países debe existir un mejoramiento en la calidad de vida de los individuos, de las empresas y con ello de las sociedades pues como lo señala (Jones, 1975) “Las teorías del desarrollo económico pretenden aplicarse a los problemas específicos de los países que se encuentran actualmente en vías de desarrollo” (p.6).

### **2.1.3 Teoría de Estructura de capital**

Como se redacta en (James C. Van Horne, 2010) “el enfoque tradicional de la estructura de capital y la valuación supone que exista una estructura de capital óptima y que la administración

puede aumentar el valor total de la empresa mediante el uso juicioso del apalancamiento financiero”. (p.455). La estructura de capital permite a una empresa u organización financiar sus inversiones y combina distintos recursos ya sean propios o ajenos y de corto o largo plazo; esto da lugar a un coste de capital, por lo que una gestión adecuada en las decisiones se reflejará en el valor de la empresa y la riqueza de sus dueños. La forma en que un proyecto o un negocio se financian es determinante: condiciona el coste de capital y altera la estabilidad financiera a largo y a corto plazo. (Sánchez C. P., 2017). Se debe tener en consideración que mientras más bajo es el coste de capital la empresa podrá tener más valor.

#### **2.1.4 Teoría de la Plusvalía de Carlos Marx**

Referente a la Teoría de la Plusvalía (Marx Carlos, 1980) señala:

La parte del capital transformado en fuerza de trabajo cambia, por el contrario, de valor en el curso de la producción. Reproduce su propio equivalente y, además, un excedente, una plusvalía, la cual puede, por su parte, variar y ser más o menos grande. Esta parte del capital se transforma permanentemente de magnitud constante en magnitud variable. Por esto nosotros la llamamos parte variable del capital, o más brevemente, capital variable. (p.158).

La riqueza económica puede definirse como “el poder sobre los bienes y servicios que se desean: concisamente, es el poder de consumo” (Robinson, 1960, pág. 27). De acuerdo con la teoría marxista, tal y como lo señala (Zolotova, 2017) se puede indicar que:

La transformación, empleo o reconversión del plusvalor en capital es la acumulación del capital, proceso que se da progresivamente, este proceso de la acumulación presupone y depende de la existencia de un excedente de trabajo que sostenga la expansión de la producción de las

cantidades de medios de producción necesarios y de una demanda efectiva que absorba la creciente fabricación de mercancías. En la producción se combinan el trabajo con los bienes de capital, como equipo y productos en proceso de elaboración, así como el territorio. La oferta de la tierra, dados los cambios del ingreso que puedan lograrse al poseerla, es mucho menos variable que la oferta de la mayoría de los bienes de capital. (p.137).

### **2.1.5 Teoría de las limitaciones**

Como una teoría de gestión es necesario mencionar la teoría de las limitaciones que como lo señala (Gaitán, 2006):

La Teoría de las limitaciones o Theory of Constraints (TOC), en el mundo del valor, en cada empresa se deben detectar los puntos internos más débiles o externamente con sus amenazas, es decir identificando sus limitaciones complementados con el análisis de sus puntos más fuertes internos de fortalezas y externos de sus oportunidades. Se debe tener un número muy pequeño de limitaciones en sus áreas gerenciales, de compras, de producción, de recursos humanos, de financiación, administrativas y de los sistemas de información y control en general. (p.202).

La Teoría de las Restricciones es una metodología que permite a la gerencia direccionar a la empresa hacia la consecución de resultados de manera lógica y sistemática, contribuyendo a garantizar el principio de continuidad empresarial. (Aguilera, 2017).

Tal y como (Aguilera, 2017) se refiere a lo que (Goldratt, 1994) manifiesta:

El primer paso es reconocer que el sistema fue constituido para un propósito; no creamos nuestras organizaciones sin ninguna finalidad. Así toda acción tomada por cualquier nivel de la

empresa debería ser juzgada por su impacto global sobre el propósito de la organización. Eso implica que antes de lidiar con los mejoramientos de cualquier parte del sistema, primero necesitamos saber cuál es la meta global del mismo y las medidas que van a permitir que podamos juzgar el impacto de cualquier subsistema y de cualquier acción local sobre esa meta global. (p.3). La meta de cualquier sistema es “ganar dinero en el presente, como también garantizar su continuidad en el futuro” (Aguilera, 2017, pág. 3).

Es importante reconocer lo que (Noreen Eric, 1995):

La idea central de la Teoría de las Limitaciones (TOC) es que todo sistema real, tal como una empresa con ánimo de lucro, debe tener al menos una limitación. Si esto no fuese cierto, el sistema produciría una cantidad infinita de aquello que intenta conseguir. En el caso de una empresa con ánimo de lucro, produciría unos beneficios infinitos. Puesto que una limitación es un factor que previene al sistema de lograr más de aquello que pretende, entonces un empresario o directivo de empresa que quiere lograr más beneficios debe controlar las limitaciones. Realmente no es posible elegir en esta cuestión. O bien se controlan las limitaciones o éstas controlan todo lo demás. Las limitaciones determinarán los resultados del sistema tanto si se conocen y gestionan como si no. (p.xxii).

## **2.2 Marco Referencial.**

El presente trabajo se sustenta en la información secundaria que se ha recopilado de organismos e instituciones que pertenecen al Estado, ya que estos organismos son los encargados de reflejar toda la información lo más actualizada posible. Estos Informes u opiniones favorecen al presente estudio de investigación.

Para poder contrarrestar la información también se ha podido recopilar aseveraciones y manifestaciones relevantes a través de entrevistas realizadas a representantes relacionados con el sector de la construcción. De esta manera se puede mencionar las siguientes fuentes de información.

### **2.2.1 Ley Orgánica para evitar la especulación sobre el valor de las tierras y fijación de tributos.**

También conocida como Ley de Plusvalía, (2016).Registro Oficial N° 913- Séptimo Suplemento.

### **2.2.2 Información de Instituciones y Organismos Estatales**

- Banco Central del Ecuador (BCE), a través de sus Estudios de Opinión empresarial y su plataforma virtual.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), por medio de su Sistema Nacional de Información; Consultas a través de Vdatos, Visualizador Estadísticas Productivas, así como su Repositorio.
- Superintendencia de Compañías (SUPERCIAS), por medio de su portal de información y portal de documentos.

### 2.2.3 Revistas de Información digitales

- EKOS, Sector Construcción & Inmobiliario (Octubre 2017).

La edición sobre el sector de la Construcción & Inmobiliario aborda puntos de interés sobre la situación que atraviesa el sector de la Construcción en Ecuador. Utiliza entrevistas con el propósito de obtener información; y resume cifras a través de cuadros y gráficas para que el público en general pueda informarse.

- Analitika, revista semestral científica del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos del Ecuador (INEC), (Enero – junio de 2017).

Analítika, es una de las revistas indexadas del Ecuador, tiene periodicidad semestral y se utiliza como un referente de investigación. Las publicaciones científico-técnico pasan una fase de revisión y la preparan especialistas, técnicos. Estudiantes. Es fuente fiable de información..

- Revista “Cuestiones Económicas”, Banco Central del Ecuador (BCE), (2017).

La Revista “Cuestiones Económicas”, está dirigida a la difusión de investigaciones por parte del Banco Central del Ecuador, sobre temas económicos, fomenta la educación por medio de la revisión y discernimiento de temas de interés. Se presentan reflexiones en cuanto a temas contractuales a nivel nacional e internacional.

### 2.2.4 Cooperación Bibliotecaria de Investigaciones Publicadas

- Dialnet, Evolución reciente de la moderna teoría financiera.
- Dialnet, Teoría de la plusvalía en Marx, (2013)

- Redalic, Indicadores de rentabilidad: herramientas para la toma de decisiones financieras en hoteles de categoría media ubicados en Maracaibo. ISSN 1315-9518.

### **2.2.5 Entrevistas**

- Silverio Durán, Presidente de la Cámara de Construcción de Quito (CAMICON), (2017).
- Gonzalo León Serrano, Gerente de GLS CONSTRUCTORES S.A, (2017)



## **2.3 Marco Conceptual.**

A continuación se detallan algunos conceptos técnicos que se utilizan en el presente proyecto. Todas estas definiciones son útiles y contribuyen a un mejor entendimiento con el tema ya mencionado. Estas definiciones conceptuales son a partir de la revisión de la literatura existente y tienen la finalidad de proveer un conocimiento que permita el mejor entendimiento sobre el tema a tratar.

### **2.3.1 Rentabilidad.**

Para (Sánchez B. J., 2002) la rentabilidad está presente en toda acción económica, dentro de la cual se utilizan medios, materiales, humanos y financieros; los capitales a utilizarse permiten obtener un rendimiento en un determinado período de tiempo. La capacidad de una empresa para obtener utilidades o su rentabilidad se denomina Efectividad como resultado de las decisiones tomadas por la alta dirección.

Según, (Gaitán, 2006) “La capacidad de una empresa para obtener ingresos se llama rentabilidad” (p.150). Este concepto permite medir el éxito de una empresa u organización, de un subsector e incluso de un sector económico. La rentabilidad de una empresa puede ser evaluada tomando en consideración:

- Razón de ventas netas entre activos
- Tasa de rendimiento neto de sus activos
- Tasa de rendimiento operacional de sus activos
- Tasa de rendimiento del patrimonio
- Apalancamiento financiero

- Tasa de rendimiento del patrimonio de los accionistas comunes
- Utilidad por acción común
- Razón precio-utilidad. (Gaitán, 2006, pág. 150)

Para (Gitman, 1990) “La rentabilidad es la relación entre los ingresos y los costos” (p.183)

### **2.3.2 Efectividad**

De acuerdo con (Gaitán, 2006) la efectividad son “resultados finales obtenidos mediante la eficiencia y eficacia de todo los productos manufacturados vendidos o servicios prestados para obtener rendimientos financieros y económicos que generen valor agregado para sus accionistas o dueños, como a los interrelacionados del ente económico” (p.150). La efectividad es el resultado del producto de la eficacia y la eficiencia de todo trabajo realizado. En otras palabras es el logro de los objetivos de lograr rendimientos financieros y económicos.

### **2.3.3 Eficiencia**

Como lo señala (Gaitán, 2006) “Es la relación entre la producción de bienes y servicios y otros resultados alcanzados por una empresa privada o del Estado y los recursos utilizados o producidos para alcanzarlos. Es obtener más productos con menos recursos” (p. 282). La Eficiencia puede hacer referencia a una actividad o a toda la empresa u organización.

### **2.3.4 Eficacia**

La Eficacia, como lo menciona (Gaitán, 2006) “Es el grado en que una entidad privada o pública o un programa, proyecto, actividad o función consigue los objetivos establecidos en las políticas de la organización” (p.283).

### **2.3.5 Ingresos**

Como hace referencia (Gaitán, 2006) “Los ingresos son incrementos en los beneficios económicos futuros relacionados con un incremento en un activo o un decremento en un pasivo durante el período contable, los cuales se pueden medir razonablemente” (p.90).

### **2.3.6 Costos**

“Representan erogaciones presentes y futuras y cargos asociados clara y directamente con la adquisición y producción de bienes o a la prestación de los servicios, se denominan costos de venta o costos de servicio” (Gaitán, 2006, pág. 31)

### **2.3.7 Gastos**

Los gastos representan flujos de salida de recursos, en forma de disminuciones del activo o incrementos del pasivo o una combinación de ambos, que generan disminuciones del patrimonio, incurridos en las actividades de la administración, comercialización, investigación y financiación realizadas durante un período, que no proviene de los retiros de capital o de utilidades o excedentes; los relacionados directamente con los ingresos objeto del negocio, son los gastos de administración o los gastos de ventas, se clasifican como gastos operacionales y los gastos financieros. (Gaitán, 2006, pág. 31)

### **2.3.8 Patrimonio**

Corresponde a los aportes realizados por los socios, asociados o accionistas al constituirse o posteriormente, así como los incrementos por utilidades o excedentes de los ejercicios contables no repartidas o reinvertidas y por las acumulaciones de la aplicación de los ajustes por inflación o por efectos de valorizaciones de activos por sus

valores actuales (Gaitán, 2006)

### **2.3.9 Propiedad, planta y equipo**

“Terrenos, materiales proyectos petroleros, construcciones en curso, maquinaria y equipo en montaje, construcciones y edificaciones, maquinaria y equipo, equipo de oficina, equipo de hoteles y restaurantes, plantas y redes, armamento de vigilancia, propiedades” (Gaitán, 2006, pág. 34)

### **2.3.10 Liquidez**

La liquidez de una empresa se mide por su capacidad para cumplir con sus obligaciones a corto plazo a medida que éstas vencen. La liquidez se refiere a la solvencia de la posición financiera total. Las tres medidas básicas de liquidez son: (1) capital neto de trabajo, (2) índice de solvencia y (3) razón de prueba rápida o prueba del ácido. (Gitman, 1990, pág. 92)

### **2.3.11 Rendimiento**

“Tasa anual de intereses percibidos sobre una obligación siempre y cuando se haya adquirido un día determinado y se haya mantenido hasta su vencimiento” (Gitman, 1990, pág. 29)

### **2.3.12 Utilidad Neta**

“Es el beneficio económico efectivo que obtienen los dueños de una empresa u organización. En ella se considera no solo los ingresos obtenidos sino que también todos los gastos en los que se incurrió, además de las obligaciones con terceros”. (economipedia, 2017)

### **2.3.13 Capacidad de endeudamiento**

“Es la cantidad de deuda máxima que puede asumir una persona o empresa sin llegar a tener problemas de solvencia. Se suele establecer como un porcentaje sobre los ingresos” (economipedia, 2017).

### **2.3.14 Apalancamiento**

El apalancamiento resulta del uso de los activos de costo fijo, o fondos, a fin de incrementar los rendimientos de los propietarios de la compañía. Por lo general los niveles altos de apalancamiento significan un incremento tanto en los rendimientos como en los niveles de riesgo, mientras que los decrementos en el apalancamiento resultan de una disminución de los aspectos antes mencionados. (Gitman, 1990, pág. 122)

### **2.3.15 Gestión de Liquidez**

Una buena gestión de liquidez es aquella generada por la operación principal, es decir por el crecimiento de sus inventarios, carteras, cobranzas, ventas y sus períodos de cobro y pago, como la de existencias de inventario. A veces aparece buena liquidez por endeudamiento externo, el cual afecta sustancialmente los resultados por lo oneroso de sus intereses o por capitalización de sus dueños, cuya última alternativa es conveniente siempre y cuando sea combinada con la generación de recursos exclusivamente operativos que demuestren continuidad de la empresa y no incertidumbre de adecuado desarrollo. (Gaitán, 2006, pág. 162)

El resultado de la liquidez por sí solo, no cuenta para nada, si los elementos que lo componen no son lo suficientemente líquidos para pagar las obligaciones que se tienen pendientes. (Gaitán, 2006)

### **2.3.16 Sector de la Construcción**

Es una de las divisiones de la actividad económica de un país, está dedicado al levantamiento de edificios y estructuras, y que engloba todos los oficios manuales involucrados con el proceso constructivo.

### **2.3. 17 Costes de Agencia**

Los costes de agencia, como lo menciona (Álvarez, 2010) son una consecuencia directa de la propia relación de agencia, es decir, para disminuir el riesgo dentro de una empresa u organización el principal (dueño), debe incurrir en algunos costes dentro de la organización como el pago de incentivos. Los costes de agencia consiste en establecer mecanismos que controlen e incentiven al comportamiento adecuado de las partes involucradas.

### **2.3. 18 Riesgo Empresarial**

(Gitman, 1990) “Consiste en el riesgo de no poder cubrir los costos de operaciones” (p.135)

### **2.3.19 Producto Interno Bruto (PIB)**

“Es un indicador económico que refleja el valor monetario de todos los bienes y servicios finales producidos por un país en un determinado período de tiempo, normalmente un año. Se utiliza para medir la riqueza de un país”. (economipedia, 2017)

### **2.3.20 Inflación**

“La inflación es un aumento generalizado en los precios de los bienes y servicios de una economía durante un período de tiempo”. (economipedia, 2017).

### **2.3.21 Índice de Confianza Empresarial (ICE)**

El Índice de Confianza Empresarial (ICE) es un indicador mensual que proporciona información de manera sintetizada sobre la postura que tienen los empresarios sobre la realidad económica del sector de la construcción y por ende del Ecuador. (Banco Central del Ecuador, BCE, 2017).

### **2.3.22 Plusvalía**

“Es el excedente monetario originado por el trabajo humano presente en cualquier acción productiva y del que se apropia gratuitamente, el capitalista o empresario”. (economipedia, 2017)

### **2.3.23 Plusvalor**

El plusvalor en una economía capitalista se lo obtiene en las formas de “renta, interés y beneficio” (Harvey D. , 1977, pág. 243).

### **2.3.24 Desempleo**

Como se menciona en (BCE, 2017),

“Personas de 15 años y más que, en el período de referencia, no tuvieron empleo y presentan simultáneamente ciertas características:

- i) No tuvieron empleo la semana pasada y están disponibles para trabajar y

- ii) Buscaron trabajo (o no) o realizaron gestiones concretas para conseguir empleo o para establecer algún negocio en las 4 semanas anteriores. Se distinguen dos tipos de desempleo: abierto y oculto.” (p.1).

### **2.3.25 Empleo**

Como se cita en el glosario de términos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), el Empleo hace referencia a “todas aquellas personas en edad de trabajar que, durante la semana de referencia se dedican a alguna actividad para producir bienes o prestar servicios a cambio de remuneración o beneficios” (INEC, Glosario de términos, 2017).

### **2.3.26 Población económicamente activa (PEA)**

El Instituto Nacional de Estadísticas y Censos lo define como “aquellas personas en edad de trabajar, y constituye la suma de las personas con empleo y personas desempleadas”. (INEC, Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo, 2017)

### **2.3.27 Población en edad de trabajar (PET)**

Hace referencia a todas las personas de 15 años y más.



## CAPÍTULO III

### MARCO METODOLÓGICO

#### **3.1 Enfoque de la Investigación.**

##### **3.1.1 Enfoque de investigación Cualitativo**

El análisis metodológico del presente estudio de investigación, se lo realiza en base al estudio exploratorio ya que se desea indagar sobre temas y áreas desde nuevas perspectivas; se debe tomar en consideración las nuevas políticas gubernamentales que de una u otra manera inciden en la rentabilidad de las empresas en el sector de la construcción del Ecuador, es así que se pretende tomar en cuenta las decisiones que en efecto serán trascendentales para la viabilidad y rentabilidad del sector de la construcción.

Por otra parte realizar un estudio descriptivo nos permite hacer predicciones para los futuros años en base a un análisis histórico del crecimiento de la rentabilidad del sector de la construcción; los datos que se va a incluir en el presente estudio son los correspondientes a la información proporcionada por organismos de control tales como el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC); Banco Central del Ecuador (BCE); Cámara de la Industria de la Construcción de Quito (CAMICON); entre otras.

El presente proyecto de investigación también recabará información a través de entrevistas realizadas a los principales y/o representantes de diversos entes involucrados en el sector de la construcción con el objetivo de tener una mayor gama de perspectivas las mismas que servirán

para fortalecer y enriquecer nuestra investigación. La entrevista que será aplicada contiene nueve preguntas, mismas que han sido estructuradas de tal manera que ayudarán en la recopilación de información para establecer las determinantes que afectan en la rentabilidad del sector de la construcción.

### **3.2 Tipología de Investigación.**

#### **3.2.1 Por su finalidad Aplicada.**

Se dice que es aplicada ya que se busca la generación de conocimiento con aplicación a los problemas del sector productivo, como es el caso del sector de la construcción que en Ecuador representa en la economía.

#### **3.2.2 Por las fuentes de información Documental.**

La fuente de información es documental ya que todo el análisis que se va a realizar es en base a documentos ya sean físicos o electrónicos; como lo menciona (Baena, 1985) “la investigación documental es una técnica que consiste en la selección y recopilación de información por medio de la lectura y crítica de documentos y materiales bibliográficos, de bibliotecas, hemerotecas, centros de documentación e información” (p.72). De tal manera que la investigación documental permite describir, explicar, analizar, comparar, criticar entre otras actividades intelectuales, un tema o asunto mediante el análisis de fuentes de información.

#### **3.3.3 Por las unidades de análisis Insitu.**

Se realiza una investigación insitu ya que se va a tomar contacto directo con los implicados.

### **3.3.4 Por el control de las variables No experimental.**

El estudio es no experimental debido a que no se va a manejar deliberadamente las variables sino que, se van a observar los fenómenos en el medio para luego analizarlos y establecer su comportamiento.

### **3.3.5 Por el alcance Correlacional.**

El estudio es correlacional ya que se van a analizar diferentes variables con lo que se llegará a determinar si estas incrementaron o disminuyeron por el aumento o disminución de otras.

## **3.3 Hipótesis.**

A continuación se pone en manifiesto algunas formulaciones o cuestionamientos, las mismas que en el desarrollo del presente estudio de investigación, nos permitirá evidenciar si son certeras o falsas, y son:

- Existe una contracción de la rentabilidad del sector de la construcción por factores macroeconómicos como la disminución del PIB en el Ecuador.
- Las reformas gubernamentales como la Ley de Plusvalía aplicadas en el sector de la construcción inciden en la rentabilidad.
- El sector de la construcción vincula a otros sectores industriales, así como permite generar fuentes de empleo y mejores condiciones de vida para la sociedad.

## **3.4 Procedimientos para recolección y análisis de datos.**

La información se va a obtener a través de documentos físicos o electrónicos, también se va a aplicar la recolección de datos técnica de campo el momento de aplicar la entrevista. Con la información obtenida de las estadísticas se analizará como ha ido evolucionando el sector de la

construcción y el impacto que ha tenido frente a las políticas fiscales que han sido establecidas en los últimos años y el efecto que ha producido en la rentabilidad.

La información estadística será tratada en Excel para poder obtener tablas y gráficas que permitan una mejor interpretación de las cifras que se recopilen.

### **3.5 Instrumentos.**

El presente proyecto de investigación recabará información a través de entrevistas realizadas a los principales representantes de diversos entes involucrados en el sector de la construcción con el propósito de obtener una mayor gama de perspectivas las mismas que servirán para fortalecer y enriquecer la investigación. La entrevista que será aplicada contiene diez preguntas, mismas que han sido estructuradas de tal manera que ayudarán en la recopilación de información para establecer las determinantes que inciden en la rentabilidad del sector de la construcción.

### 3.5.1 Diseño de la Entrevista



**Tema:** Determinantes que afectan la rentabilidad en el sector de la construcción en Quito.

**Objetivo:**

Recopilar información veraz, sobre los factores que inciden en la rentabilidad de las empresas del sector de la construcción en el Distrito Metropolitano de Quito.

Fecha: \_\_\_\_\_

**Datos del entrevistador**

Nombre del entrevistador: \_\_\_\_\_

**Datos del entrevistado:**

Nombre del entrevistado: \_\_\_\_\_

Cargo: \_\_\_\_\_

1. **¿Cuál es su postura frente a la Pregunta 6, de la Consulta Popular, en la que se cita: Está usted de acuerdo con que se derogue la Ley Orgánica para Evitar la Especulación sobre el Valor de las Tierras y Fijación de Tributos, conocida como “Ley de Plusvalía”?**
2. **¿Qué opinión tiene sobre la Entidad Colaboradora del Distrito Metropolitano de Quito?**
3. **¿Cómo ve los niveles de rentabilidad del sector de la construcción/empresa?**
4. **¿Cuáles son los principales factores que inhiben el éxito del sector/empresa?**
5. **¿La empresa/sector de la construcción subcontrata? ¿Qué?**

6. **¿Cuál es la situación actual del sector de la construcción en Quito?**
7. **¿Considera la ley de Plusvalía como una oportunidad o una amenaza? ¿Por qué?**
8. **¿Cuáles son sus pronósticos para el 2018?**
9. **¿Qué amenazas se vislumbran en el medio ambiente político, social, técnico para la empresa?**
10. **¿Qué espera para el año 2018?**

### ***3.5.1.1 Entrevista al Arquitecto Silverio Durán, Presidente de la Cámara de la Construcción de Quito***

¿Cuál es su postura frente a la Pregunta 6, de la Consulta Popular en la que se cita: ¿Está usted de acuerdo con que se derogue la Ley Orgánica para Evitar la Especulación sobre el Valor de las Tierras y Fijación de Tributos, conocida como “Ley de Plusvalía”?

Bueno, como Cámara de la Industria de la Construcción, fuimos inscritos y aceptados por el CNE para poder hacer la campaña por el SI con respecto a la pregunta 6 que es sobre la derogatoria de la Ley de Plusvalía, lógicamente que nosotros como sector hemos sido afectados desde el inicio mismo, cuando el ex Presidente Correa envió el Proyecto de la Ley de Plusvalía y Herencias en junio del 2015, ahí hubo una reacción bastante fuerte por parte de la ciudadanía, luego en diciembre de 2016 a pesar de que nosotros como institución y como agremiados del mundo del sector de la construcción, como el Colegio de Arquitectos, Cuerpo de Ingenieros, etc., fuimos a la Asamblea a exponer nuestros puntos de vista, pues no estábamos de acuerdo en que se expida esta Ley de Plusvalía, si bien nos recibieron pero lamentablemente hicieron caso omiso de nuestras sugerencias y de nuestras propuestas; en el momento que se ya se expidió en los últimos días del mes de diciembre, ya el sector estaba afectado también por lo que pasó en junio con del 2015 el hecho de que la promulgación de esta Ley, lógicamente que el sector ha venido decayendo desde el 2014, agravada en el 2015 y sentenciada a finales de 2016 y 2017, por tanto nosotros nos presentamos ante el CNE para conseguir que se nos inscriba como una entidad que va a participar para hacer entender al común de los ciudadanos el efecto nocivo que ha tenido esa Ley en el sector.

¿Cuál es su opinión sobre las Entidades Colaboradoras del Distrito Metropolitano de Quito?

Las Entidades Colaboradoras de Quito son 2, una que está apalancada por el Colegio de Arquitectos del Ecuador conjunto de Pichincha y la otra que es una Empresa particular de SINTEXA que funciona en las instalaciones de nuestra Institución; estas Entidades Colaboradoras tienen como fin la revisión de todo el proceso para sacar las Licencias de Construcción, esto quiere decir que ellos tienen la potestad de revisar planos arquitectónicos, planos estructurales, de instalaciones, otras competencias son las declaratorias en la Propiedad Horizontal y muchas más que están especificadas previamente en estas Entidades Colaboradoras, pero ellos solamente hacen esa revisión, ese mecanismo; quién expide es el mismo Municipio las Licencias y la aprobación final lo hace el mismo Municipio.

Por lo tanto, ¿Las Entidades Colaboradoras facilitan o demoran los procesos previos a obtener las Licencias Municipales?

Sí, el momento que hubo la competencia; cuando la competencia es sana es buena, ahí se comenzaron a rebajar los tiempos, porque había muchas protestas cuando había una sola Entidad Colaboradora, sobre todo de nuestros socios, por la demora que tenían en los trámites que debían hacer, en el momento que el Municipio autorizó a otra Entidad Colaboradora ahí se comenzaron a dar mejores servicios en menores tiempos, con mejores resultados, y eso ha ayudado a quien es el beneficiario, el ciudadano.

¿Incurren en otros gastos, como Impuestos y Patentes?

Claro, hay muchos impuesto que estamos obligados a pagar como ciudadanos cuando uno quiere comprar una vivienda especialmente, son muchos los gastos que debe pagar el ciudadano y eso no lo entendió el Gobierno anterior, por eso emitió esa mala Ley de Plusvalía; justamente si



uno empieza a hacer un análisis de cada uno de los impuestos se va a ver el efecto negativo que tiene en el ciudadano que quiere adquirir una vivienda o que ya la tiene. Para lograr este objetivo de la especulación de la Tierra no es necesario que se haya hecho esta Ley, porque ya hay en otras Leyes como en la COOTAD, hay en la Ley de Incentivos, hay en algunas otras Leyes vigentes, incluso en el Código Orgánico Integral Penal (COIP) está sustanciado realmente lo que se puede hacer con las personas que incurren en estos delitos que es la especulación, entonces hasta ahora no entendemos porque se emitió esa Ley, con el agravante que esta Ley debe estar pueda obtener otro impuesto, y es un impuesto bastante fuerte, a quien hace una transacción de un bien inmueble, entonces estamos ahora sí dispuestos ya de una manera firme para que esa Ley sea derogada, estamos impulsando y dando a conocer el contenido de esa Ley al común de los ciudadanos que no la conoce y que entiendan que esa Ley lo único que hace es hacer daño y no solo es al constructor, quien está más perjudicado es el obrero, es la persona de menos recursos, porque simplemente el constructor puede o no empezar un proyecto, el si no lo empieza o simplemente no lo hace, puede tener una pequeña afectación pero la mayor afectación es la reducción de empleo, como el sector lo ha tenido a raíz del último trimestre del 2014 como ha ido decreciendo el sector de la Construcción.

¿Con qué otras industrias tiene relación el Sector de la Construcción?

Dentro del Producto Interno Bruto (PIB), nosotros aportábamos con el 10 % o más, el sector de la construcción emplea más de 4000 trabajadores, y eso también se ha visto afectado; ahora si ponemos las empresas conexas o que participan sean: industriales, constructoras, comercializadores, transporte, la misma Banca, el comercio en general y que se han visto afectado de una u otra manera como el sector de la Construcción y la economía por ende se ha

visto afectada, hoy estamos aportando con el 8.23 % del Producto Interno Bruto (PIB), es una caída bastante fuerte; nosotros con la Agricultura hemos sido quienes más hemos aportado y que hoy nos vemos afectados y con esa afectación se han perdido más de de 80000 empleos directos en el sector, sin contar los conexos que sin duda deben ser muchísimos más.

¿Por qué ocurre un mayor decrecimiento en el sector de la Construcción en el período 2015-2016?

Bueno, la falta de inversión pública o sea del Estado, fue un impacto fuerte, hoy usted tiene una inversión pública prácticamente cero y eso ha sido durante el 2016-2017 principalmente porque el Estado se quedo sin Ingresos; y eso ha impactado también en la pérdida de empleos; y cuando usted no tiene un empleo fijo ya no es sujeto de crédito hipotecario para adquirir una vivienda, el sector inmobiliario es uno de los que más se ha visto afectado y es uno de los que más aporta en la creación de trabajo o empleo fijo y también permite el que todas las industrias y todos los comercios se concentre en aportar para la construcción, estamos hablando de las empresas que procesan el hierro, varillas, aluminio, vidrio, madera, cerámica, materiales pétreos que también se han visto afectados, el transportista, por tanto también tienen su afectación, la Banca, también el sector financiero se ha visto afectado, todo esto es una conjunción de elementos que al no estar la construcción activa o tener un decremento porque nosotros hasta el último trimestre del 2017 tenemos un crecimiento negativo de -8.5 % que es bastante considerable si esto lo comparamos con el último trimestre del 2016.

¿Cuáles son los desafíos que enfrenta el sector de la Construcción para este 2018?

Bueno, con el Sr. Presidente Lenin Moreno hemos conversado y le hemos propuesto que le dé más énfasis al sector privado, el sector privado es quien va a reactivar la economía; que permitan con la seguridad que corresponde al traer al Inversionista privado para que haga obra pública; las alianzas público-privadas son las que le van a dar este valor, para que nuevamente el sector tenga la posibilidad de estabilizarse o crecer a partir del próximo año. En este año tal vez podamos contener el decrecimiento, estabilizarlo y crecer a partir del 2019. El Señor Presidente está muy consciente de que se debe dar esta conjunción entre el sector público y privado que es lo que mejor puede aportar en todo lo que se refiere al desarrollo del trabajo en el sector de la Construcción, eso lo va a impulsar de hecho ya lo está haciendo, ya hay algunos casos especialmente en el sector inmobiliario que se están dando estas alianzas público-privado, queremos que esto también vaya más allá y que se vaya a la obra pública sea de infraestructura urbana, infraestructura vial, equipamiento urbano también que se necesita mucho y eso le dará más valor y se podrá también al país mejorar su rendimiento.

### **3.5.1.2 Entrevista al Dr. Gonzalo León, Gerente General de GLS CONSTRUCTORES S.A**

¿Cuál es su postura frente a la Pregunta 6, de la Consulta Popular en la que se cita: ¿Está usted de acuerdo con que se derogue la Ley Orgánica para Evitar la Especulación sobre el Valor de las Tierras y Fijación de Tributos, conocida como “Ley de Plusvalía”?

Un apoyo total a esta pregunta, lamentablemente el Gobierno anterior promulgo esta Ley, la cual nos afecto directamente a todas las empresas constructoras e inmobiliarias y obviamente vino un decrecimiento en la construcción de oficinas, en los precios, se fueron abajo, de cierta forma se hizo un daño terrible a la economía, ya que entre el 18% y 20 % la economía depende del sector de la Construcción.

¿Cómo ve usted la labor que realiza la Entidad Colaboradora del Distrito Metropolitano de Quito a cargo del Colegio de Arquitectos de Pichincha en cuanto a la revisión de normas administrativas y técnicas previo a conseguir las Licencias Metropolitanas Urbanísticas (LMU)?

Bueno, antes esto estaba dirigido por el municipio y teníamos serios problemas, retrasos, no aprobaban. La Entidad Colaboradora estamos sintiendo que está siendo mucho más ágil, sin embargo tenemos retrasos, en lo que tenemos problemas es básicamente en las aprobaciones ya del Municipio en las Propiedades Horizontales, eso toma meses y años de planos; realmente si el Municipio de Quito desea que haya progreso pues debe cambiar esa Administración de este tipo de aprobaciones, porque nos sentimos afectados por las trabas y trámites ya que nos perjudica en el Desarrollo de los Proyectos.

¿Incurrir en otros gastos, tales como impuestos y patentes a cargo de la Entidad Colaboradora de Quito?

Totalmente, todo tiene costo. Hay pagos de permisos de construcción de aprobación de planos, de impuestos prediales, nos sentimos seriamente afectados porque en ciertos casos a duplicado y triplicado el valor de los impuestos prediales; eso es un total desincentivo para el crecimiento del sector inmobiliario porque la gente no compra, una serie de impuestos que se ve obligado a pagar desde la construcción, el tema de la plusvalía, el tema de pagos de impuestos prediales, realmente desmotivan a la compra de bienes y desmotivan al productor inmobiliario.

En el período del 2012 al 2017, ¿Cuál fue la etapa más desafiante?

Bueno, nosotros creemos que siempre hay que estar con una fortaleza y una perseverancia en todas las actividades desafiantes, crisis y que todo reto requiere estar dispuesto a luchar ante todas las adversidades. Nosotros hemos tenido muchas adversidades pero nos sentimos preparados para enfrentarlas. Desde el segundo período del Gobierno anterior hemos tenido problemas que hasta ahora no se solucionan y es difícil de enfrentar a todos estos temas burocráticos, a tanta traba que nos perjudica a los empresarios y perjudica a los trabajadores ya que mucha gente se queda en la desocupación porque no avanzamos en el desarrollo de proyectos, están proyectos parados, por las trabas burocráticas municipales y obviamente esto es un perjuicio para la sociedad.

¿Con qué empresas subcontratan?

Bueno son múltiples empresas, de empleo directo, de proveedores, desde un carpintero, gasfitero, persona que hace la comida, transporte, y todo tipo de acabados para pisos, ventanas, baños, griferías, cocinas, y que a su vez se vuelve complicado porque el tema inmobiliario relaciona una cadena inmensa de este círculo de la construcción.

¿Cómo terminaron el 2017, en cuanto a la utilidad o ventas, se sintió afectado?

Totalmente, hubo un decrecimiento diría yo en un 60 % en ventas y obviamente la para de proyectos, tanto por la difícil situación económica como por las trabas de trámites burocráticos.

En cuanto al apalancamiento financiero, ¿Cómo considera las líneas de crédito por parte de las entidades financieras privadas y públicas?

Felizmente los bancos están abiertos a dar líneas de créditos y obviamente uno tiene que someterse a las disposiciones de los bancos en cuanto a los requerimientos para entregar líneas de crédito, vemos que es un recurso la Banca Privada, con el sector público también ya que benefician al público en general.

¿Cuáles son sus pronósticos para este 2018 en el sector de la Construcción?

Bueno, yo creería que el Gobierno tiene que dar síntomas de confianza, la confianza crea trabajo, a los empresarios nos da una cierta tranquilidad, estamos viendo que están haciendo los esfuerzos para que cambie el estado o situación anterior que vivimos en el Gobierno anterior y yo creería que el Gobierno tiene que tomar una decisión muy seria, para cambiar su Equipo Económico y dar muestras de seguridad.

¿Cuáles son sus estrategias para enfrentar el panorama del 2018/?

El apalancamiento económico a través de los Bancos, la otra estrategia de Marketing, y lo más importante diría yo utilizar muy bien los recursos y poder ser más eficientes en la producción y en la productividad, hay que ajustarse a valores que la gente tenga acceso, vemos que el poder

adquisitivo de las personas ha disminuido y obviamente tenemos que hacer todo lo posible para la gente pueda tener su casa.

La entrevista realizada por una parte al Presidente de la Cámara de la Construcción de Quito y por otra al Gerente General de la Empresa GLS CONSTRUCTORES S.A, advierte algunos resultados; entre ellos:

La postura frente a la Pregunta 6 de la Consulta Popular es de apoyar el SI en el referéndum que se realizará el domingo 04 de febrero de 2018. Los dos entrevistados que a su vez son partícipes directos del sector de la Construcción coinciden en que la “Ley de Plusvalía” incidió negativamente en el sector, sobre todo en el año 2015 y 2016 donde se envió la Ley y consecuentemente se aprobó la Ley.

También se puede apreciar que los impuestos en los que deben incurrir están ya establecidos en otras ordenanzas municipales, y que estas disposiciones a cargo del Municipio deben ser más ágiles en el proceso de revisión de normas administrativas y técnicas, ya que con eso se otorgan las Licencias Municipales, requisito con los que pueden iniciar los proyectos.

Se refleja también la demanda y el interés por parte del sector de la construcción en pedir alianzas estratégicas entre el sector público y privado ya que esto conlleva mayores oportunidades para que el sector pueda operar. Las políticas fiscales adecuadas permitirán a la industria de la construcción tener el impulso que requiere para tener mejores resultados.

El sector de la construcción subcontrata con otras empresas conexas, por lo que de manera directa e indirecta promueve el empleo y dinamiza las actividades comerciales dentro de la

sociedad ecuatoriana, por lo que lo convierte en uno de los sectores con mayores efectos multiplicadores de la economía.

EL Proyecto Gubernamental “Casa para todos” es una oportunidad para que el sector pueda mejorar su crecimiento y apuntalar a una mejor estabilidad económica, logrando así ser un articulador para el empleo.



### **3.7 Producto Interno Bruto (PIB)**

El sector de la construcción constituye un importante componente en el PIB del Ecuador. Para el presente análisis se ha tomado en consideración el período comprendido entre el tercer trimestre del 2011 hasta el segundo trimestre del 2017. El valor agregado, denominado también Producto Interno Bruto (PIB) es la suma de los valores monetarios de los bienes y servicios producidos en un determinado período. Corresponde a la suma del valor agregado individuales de todas aquellas actividades que están presentes en la economía y que se generan durante un determinado período. El Valor Agregado Bruto (VAB) es la diferencia entre la producción y el consumo intermedio, corresponde a una macro magnitud que mide el valor añadido generado por el conjunto de productores de un área económica, recogiendo de esta manera los valores que se agregan a los bienes y servicios. Para el caso del sector de la construcción este indicador permite evaluar la actividad económica del sector.

El PIB General se ha visto afectado por el Valor Agregado Bruto de la Industria del petróleo por lo que es necesario realizar un análisis sobre las incidencias que influyeron en la disminución del precio del petróleo y con ello la disminución del PIB General.

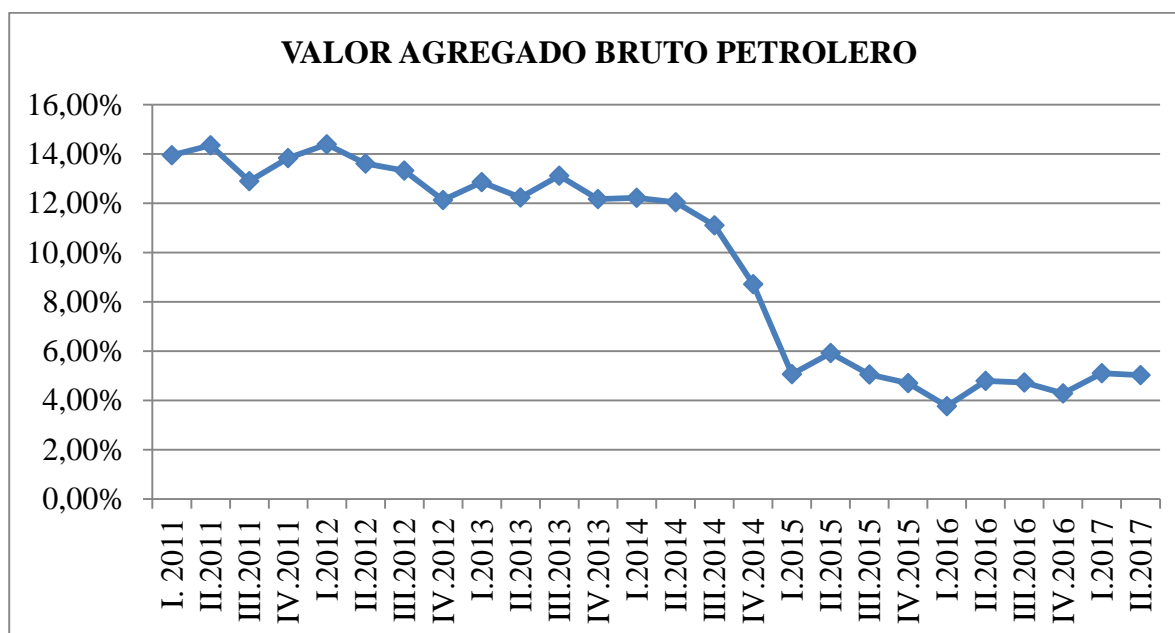
### **3.8 Valor Agregado Bruto de la Industria del petróleo**

La producción nacional del petróleo es igual a la producción de Petroamazonas EP más la de las compañías privadas. En la Tabla 3, se tiene el Valor Agregado de la Industria del petróleo en miles de dólares y su variación porcentual con relación al PIB del período de tiempo que se ha tomado en cuenta.

**Tabla 3.**  
*Valor Agregado Bruto Petrolero*

TRIMESTRE	VALOR AGREGADO PETROLERO	PIB	VARIACIÓN PORCENTUAL
I. 2011	\$ 2.639.401,00	\$ 18.922.955,00	13,95%
II.2011	\$ 2.829.695,00	\$ 19.728.114,00	14,34%
III.2011	\$ 2.575.368,00	\$ 19.968.470,00	12,90%
IV.2011	\$ 2.857.765,00	\$ 20.657.125,00	13,83%
I.2012	\$ 3.111.930,00	\$ 21.622.937,00	14,39%
II.2012	\$ 2.982.818,00	\$ 21.908.844,00	13,61%
III.2012	\$ 2.945.968,00	\$ 22.106.937,00	13,33%
IV.2012	\$ 2.701.651,00	\$ 22.285.826,00	12,12%
I.2013	\$ 2.959.920,00	\$ 23.019.786,00	12,86%
II.2013	\$ 2.866.631,00	\$ 23.441.324,00	12,23%
III.2013	\$ 3.178.347,00	\$ 24.238.576,00	13,11%
IV.2013	\$ 2.974.121,00	\$ 24.429.973,00	12,17%
I.2014	\$ 3.033.162,00	\$ 24.831.492,00	12,21%
II.2014	\$ 3.073.533,00	\$ 25.543.280,00	12,03%
III.2014	\$ 2.879.073,00	\$ 25.942.914,00	11,10%
IV.2014	\$ 2.213.021,00	\$ 25.408.645,00	8,71%
I.2015	\$ 1.269.754,00	\$ 25.052.739,00	5,07%
II.2015	\$ 1.487.119,00	\$ 25.086.195,00	5,93%
III.2015	\$ 1.250.577,00	\$ 24.779.738,00	5,05%
IV.2015	\$ 1.145.025,00	\$ 24.371.709,00	4,70%
I.2016	\$ 915.078,00	\$ 24.275.798,00	3,77%
II.2016	\$ 1.182.215,00	\$ 24.636.467,00	4,80%
III.2016	\$ 1.168.269,00	\$ 24.741.397,00	4,72%
IV.2016	\$ 1.070.935,00	\$ 24.960.310,00	4,29%
I.2017	\$ 1.291.850,00	\$ 25.280.142,00	5,11%
II.2017	\$ 1.279.709,00	\$ 25.492.036,00	5,02%

**Fuente: (BCE, 2017); Cuentas Nacionales Trimestrales del Ecuador No.100**



**Figura 2.** Variación Porcentual del Valor Agregado Bruto Petrolero

**Fuente:** (BCE, 2017); Cuentas Nacionales Trimestrales del Ecuador No.100

La gráfica correspondiente a la Tabla 3, nos permite evidenciar la disminución a través del tiempo de la participación que tiene el Valor Agregado Bruto Petrolero con relación al PIB, es así como en el segundo trimestre del año 2011 la participación era del 14.34 % siendo la mayor participación registrada, junto con la del primer trimestre del año 2012 con un 14.39% esto se debe a que el Ecuador experimentó un crecimiento, hasta ese entonces, impulsado por los altos precios del petróleo que en ese momento se encontraba el WTI a USD 109.9 en el mes de abril del 2011, esto permitió un mayor gasto público, incluyendo la expansión del gasto social e inversiones emblemáticas en los sectores de energía y transporte. Cabe considerar además que hasta ese entonces se aplicaba un plan de rehabilitación de la Refinería Esmeraldas, por lo que la adjudicación de contratos era importante. En el mes de octubre del 2012, los precios de los

crudos muestran tendencia a la baja en especial el crudo WTI, pues el crudo Brent desciende hasta alcanzar USD 107.9 por barril y el precio del petróleo WTI bajó a USD 85.5. Los precios internacionales del petróleo disminuyeron debido a factores como la inestabilidad de la economía global, la incertidumbre sobre la crisis de deuda en Europa, la tensión entre Turquía y Siria que podrían ocasionar una interrupción del suministro de petróleo desde Oriente Medio. Las expectativas de que TransCanada Corporation reiniciara las operaciones de su oleoducto Keystone entre Canadá y Estados Unidos presionaron los valores del petróleo hacia abajo.

Para el 15 de octubre de 2014 el precio mínimo del crudo Brent fue de USD 83.8 y su máximo de USD 94.2 el 01 de octubre de 2014, mientras que el crudo WTI alcanzó un mínimo el 22 de octubre de 2014 de USD 80.5 y un máximo de USD 91.0 el 02 de octubre de 2014, los principales factores que incidieron en la disminución del petróleo fueron entre otros: el fortalecimiento del dólar de los EUA que alcanzó mayor cotización frente al yen y al euro encareciendo el precio para inversores que cuentan con otras divisas por lo que la demanda disminuyó, existieron bajas en los precios oficiales del petróleo por la empresa saudí Aramco a sus consumidores en Asia, existió un aumento de oferta del petróleo, se incrementaron producciones en yacimientos rusos y libaneses e incluso Arabia Saudita e Irak; el incremento de la producción de la OPEP que llegó a un nivel de 31 millones de barriles por día en septiembre de 2014, influyó también en la caída del precio noticias del Departamento de Energía de los EUA que existen incrementos de reservas de crudo mayores cuando aumentaron en 5 millones de barriles frente a 1.9 millones de barriles que se estimaban. Al haber una mayor oferta y una demanda débil a nivel mundial la economía del Ecuador se vio afectada razón por la que El PIB

General se vio afectada y la participación de la industria petrolera disminuyó al 8.71% del PIB general.

Debido a la ausencia de una moneda local y ahorros fiscales, el gobierno se vio en la necesidad de reducir la inversión pública y no incurrir en más gasto corriente.

En el primer trimestre del año 2015 la sobre producción petrolera influyo en la economía del Ecuador ya que su participación en el PIB General descendió 3.64 % ubicándose en el 5.07%; para el 27 de octubre del año 2015 el precio mínimo del crudo Brent fue de USD 46.8 alcanzando u máximo de USD 53.1; mientras que para el crudo WTI su precio mínimo a la misma fecha fue de USD 43.2 y su máxima USD 49.20 el 09 de octubre de 2015, factores como el exceso de producción en el mercado mundial, la desaceleración de China, quien es el segundo consumidor de China a nivel mundial, aumento de la producción de la OPEP, las reservas comerciales de crudo se incrementaron en 3 veces más de lo esperado; los tipos de petróleo ecuatoriano alcanzaron en diciembre del año 2015 el menor promedio; el crudo Oriente se ubicó en USD 28.28 y el crudo Napo a USD 24.55.

En octubre la situación del país se ve afectada por el terremoto que afectó la zona costera noroccidental el 16 de abril de 2016, y la variabilidad de los precios del petróleo se ve afectada positivamente por factores tales como: la baja del dólar, las declaraciones del presidente de Rusia, Vladimir, de que su país estaba dispuesto a reducir su producción con el fin de preservar la estabilidad del sector energético, una paulatina baja de las reservas estadounidenses, el acuerdo de la OPEP de rebajar su producción en 1.2 millones de barriles diarios, Arabia Saudita por ser el mayor productos de crudo del mundo, se comprometió en disminuir 486 mil barriles

diarios. Por otra parte la variabilidad de los precios de manera negativa fueron dadas por factores como: la desconfianza sobre la reducción de la producción de crudo por parte de la OPEP, incertidumbre de que Rusia no se adhiera al propósito de bajar la producción que intenta conseguir la OPEP, fortalecimiento del dólar, entre otras.

A diciembre de 2016 los tipos de petróleo ecuatoriano crudo Oriente y crudo Napo alcanzaron un promedio de USD 46.30 y USD 40.82 respectivamente y la participación del sector Petrolero el PIB General se sitúa en el 4.40%.

Durante enero del 2017 el precio del petróleo subió debido a las expectativas de que los inventarios de crudo en Estados Unidos están bajando, e indicios de que los mayores productores cumplirían su acuerdo de disminuir su producción, confianza de que el mercado reduciría su sobreoferta, las variaciones a la baja se relacionaban con el aumento en niveles históricos de los niveles del crudo. Respecto de los crudos ecuatorianos el precio promedio del crudo Oriente se estimó en USD 44.45 y el crudo Napo en USD 40.07.

Para junio del 2017 los crudos ecuatorianos se situaban en USD 41.51 por barril del crudo Oriente y el Crudo Napo en USD 38.32; lo que corresponde al 5.02% de la participación del Valor Agregado de la Industria del Petróleo en el PIB General a esa fecha.

3.9 Situación Económica del Sector de la construcción.

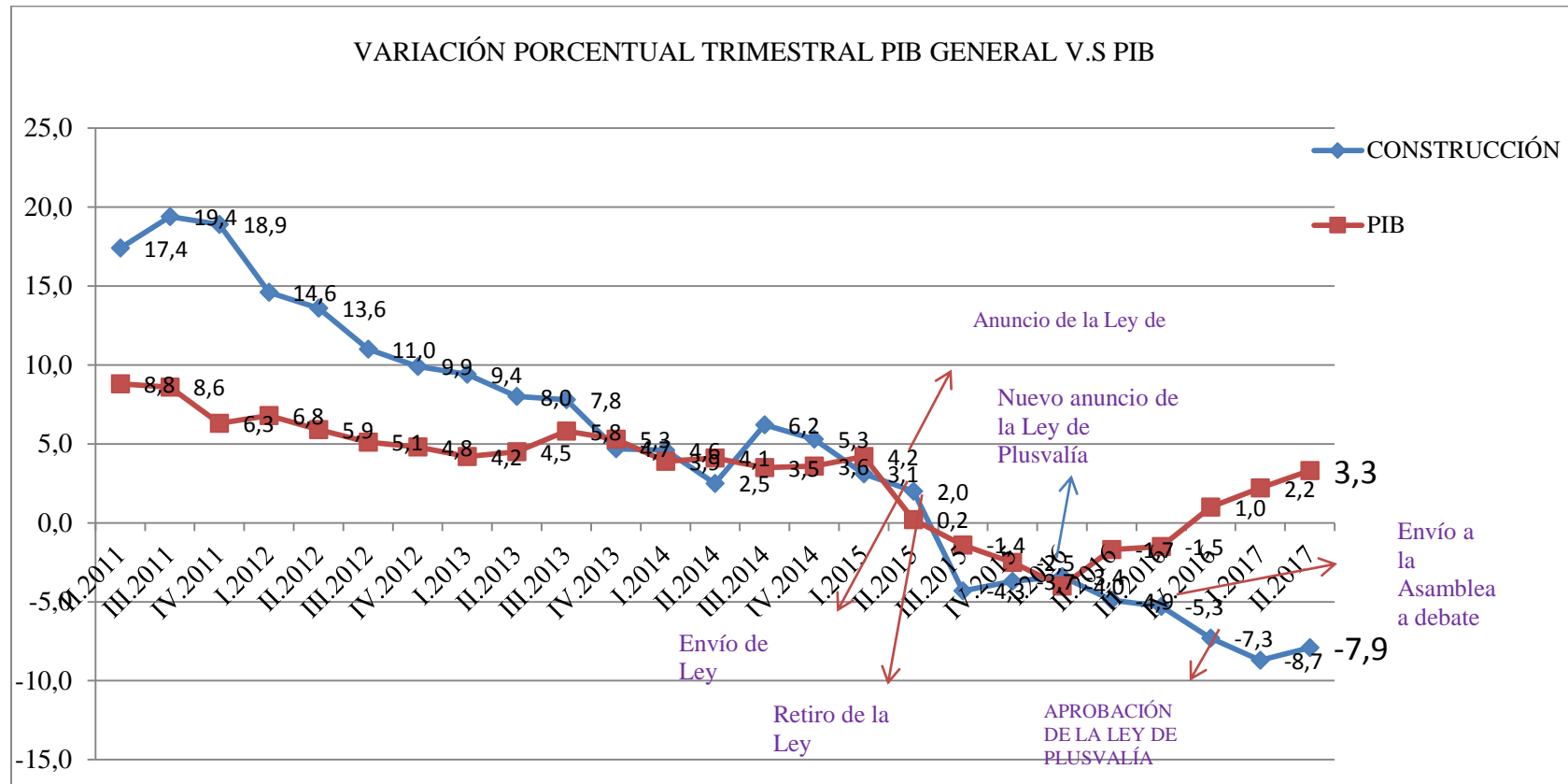


Figura 3. Variación porcentual del PIB general y PIB de la construcción

Fuente: (CAMICON, 2017)

**Tabla 4.**  
*Tasas de Variación Construcción Vs. PIB*

TRIMESTRE	CONSTRUCCIÓN (%)	PIB (%)
III.2011	19,4	8,7
IV.2011	18,9	6,3
I.2012	14,6	6,8
II.2012	13,6	5,9
III.2012	11	5,1
IV.2012	9,9	4,8
I.2013	9,4	4,2
II.2013	8	4,5
III.2013	7,8	5,8
IV.2013	4,7	5,3
I.2014	4,6	3,9
II.2014	2,5	4,1
III.2014	6,2	3,5
IV.2014	5,3	3,6
I.2015	3,1	4,2
II.2015	2	0,2
III.2015	-4,3	-1,4
IV.2015	-3,7	-2,5
I.2016	-3,4	-4
II.2016	-4,9	-1,7
III.2016	-5,3	-1,5
IV.2016	-7,3	1
I.2017	-8,7	2,2
II.2017	-7,9	3,3

**Fuente: (Banco Central del Ecuador, BCE, 2017)**

En la Tabla 5, se muestra el Valor Agregado Bruto de la industria de la construcción y la del PIB General, mientras que en la Figura 3, se encuentra la gráfica correspondiente a estos valores teniendo en consideración el Proyecto de la Ley Orgánica para evitar la especulación sobre el valor de las Tierras y fijación de tributos (Ley de plusvalía).



En la Gráfica se puede reflejar que tanto el PIB General como el de la Construcción han ido disminuyendo en el período de tiempo considerado; como se vio anteriormente El Ecuador al ser un país Petrolero se vio afectado por la disminución del precio del crudo por lo que el Valor Agregado Bruto tuvo una variación en el primer trimestre del 2012 del 14.6 % al -7.9 % en el segundo trimestre del 2017.

El Proyecto de Ley Orgánica para evitar la especulación sobre el valor de las Tierras y fijación de Tributos (Ley de Plusvalía) es un proyecto que fue presentado por el ex Presidente de la República Rafael Correa Delgado el 1 de diciembre de 2016 ante el Consejo de Administración Legislativa, este ente es el encargado de proceder con su calificación.

La síntesis del contenido es el siguiente:

Crea el impuesto sobre el valor especulativo del suelo en la transferencia de bienes inmuebles bajo las siguientes condiciones:

Artículo 561.1.- Objeto imponible. Gravar a la ganancia extraordinaria en la transferencia de bienes inmuebles. En el caso de aportes de bienes inmuebles, únicamente estarán gravados aquellos realizados a fideicomisos o a sociedades, que tengan como fin último la actividad económica de promoción inmobiliaria y construcción de bienes inmuebles para su comercialización, conforme a las condiciones y requisitos establecidos por el órgano rector de la política de desarrollo urbano y vivienda. (Registro, 2017, pág. 3).

Sujeto activo. Son los Gobiernos autónomos descentralizados municipales o metropolitanos en sus respectivas circunscripciones territoriales, subsidiariamente la autoridad Tributaria Nacional.

Sujeto Pasivo. Los contribuyentes que transfieran bienes inmuebles.

Hecho Generador. Es la transferencia de dominio de bienes inmuebles rurales o urbanos, a cualquier título que dé lugar a una ganancia extraordinaria (plusvalor).

Artículo 561.5.- Ganancia ordinaria. Para efectos de esta sección se entenderá como ganancia ordinaria al producto de multiplicar el valor de adquisición del bien inmueble por el valor de ajuste de ganancia ordinaria, a cuyo resultado se deberá restar el valor de adquisición. (Registro, 2017, pág. 4).

Base Imponible. Es el valor de la ganancia extraordinaria correspondiente a la diferencia entre el valor de transferencia del bien inmueble y el de adquisición ajustado.

Valor de adquisición ajustado. Es la suma del valor de adquisición más la ganancia ordinaria.

Artículo 561.13.- Tarifa. Para liquidar el impuesto sobre el valor especulativo del suelo en la transferencia de bienes inmuebles, se aplicará a la base imponible las tarifas contenidas en la siguiente tabla:

**Tabla 5.**  
*Tarifa sobre el valor especulativo*

Desde	Hasta	Tarifa (%)
0	24 Salarios Básicos Unificados para los trabajadores en general	0%
Más de 24 Salarios Básicos Unificados para los trabajadores en general	En adelante	75%

**Fuente: (Registro, 2017); Ley Orgánica para evitar la especulación sobre el valor de las tierras y fijación de tributos**

La Asamblea Nacional discutió y aprobó el “PROYECTO DE LEY ORGÁNICA PARA EVITAR LA ESPECULACIÓN SOBRE EL VALOR DE LAS TIERRAS Y FIJACIÓN DE TRIBUTOS”, el primer debate se dio el 20 de diciembre de 2016, y el segundo debate el 27 de diciembre de 2016. La mencionada Ley citada anteriormente fue sancionada por el Presidente de la República el día 29 de diciembre y se dispuso junto con el certificado de discusión sea publicada en el Registro Oficial.

El sector de la construcción ha tenido una variabilidad negativa, teniendo una variación trimestral porcentual del 19.4 % en el tercer trimestre del 2011 al -7.9 % en el segundo trimestre del 2017.

El PIB general tuvo una variabilidad positiva para el segundo trimestre del 2016 teniendo una tasa positiva de 2.3% mejorando su tasa del -4.0 % al -0.7%, no obstante en el mismo período el sector de la construcción bajo 1.5 %, es decir del -3.4% al -4.9%, finalmente al segundo período

del 2017 la tasa del PIB del sector de la construcción se ubicó en el -7.9% mientras que el PIB General alcanzó una variabilidad en su tasa del 3.3%. Se puede constatar que en período analizado no hubo mejoramiento en el sector de la construcción.

### **3.10 Valor Agregado Bruto de la Industria del sector de la construcción**

La industria de la construcción en el período analizado se ha encontrado entre el 10.34% en el primer trimestre del año 2012 y el 12.52% en el primer trimestre del 2016 de la participación en el PIB General. En enero y febrero del 2012 alcanza un monto de USD 1.737,9 millones, el resultado se debe a que hubo un incremento de los impuestos indirectos y directos, tales como el impuesto a la salida de divisas ya que la tasa impositiva pasó del 2% al 5%, el impuesto a la renta (IR) y el impuesto al valor agregado (IVA).

**Tabla 6.**  
*Valor Agregado Bruto del sector de la construcción*

TRIMESTRE	CONSTRUCCIÓN	PIB	VARIACIÓN PORCENTUAL
III.2011	\$ 2.100.585,00	\$ 19.968.470,00	10,52%
IV.2011	\$ 2.188.198,00	\$ 20.657.125,00	10,59%
I.2012	\$ 2.235.580,00	\$ 21.622.937,00	10,34%
II.2012	\$ 2.312.907,00	\$ 21.908.844,00	10,56%
III.2012	\$ 2.370.099,00	\$ 22.106.937,00	10,72%
IV.2012	\$ 2.460.016,00	\$ 22.285.826,00	11,04%
I.2013	\$ 2.448.769,00	\$ 23.019.786,00	10,64%
II.2013	\$ 2.483.745,00	\$ 23.441.324,00	10,60%
III.2013	\$ 2.529.185,00	\$ 24.238.576,00	10,43%
IV.2013	\$ 2.550.964,00	\$ 24.429.973,00	10,44%
I.2014	\$ 2.624.332,00	\$ 24.831.492,00	10,57%
II.2014	\$ 2.658.780,00	\$ 25.543.280,00	10,41%
III.2014	\$ 2.832.030,00	\$ 25.942.914,00	10,92%
IV.2014	\$ 2.776.025,00	\$ 25.408.645,00	10,93%
I.2015	\$ 2.758.340,00	\$ 25.052.739,00	11,01%
II.2015	\$ 2.762.286,00	\$ 25.086.195,00	11,01%
III.2015	\$ 2.772.532,00	\$ 24.779.738,00	11,19%
IV.2015	\$ 2.832.261,00	\$ 24.371.709,00	11,62%
I.2016	\$ 3.039.127,00	\$ 24.275.798,00	12,52%
II.2016	\$ 2.963.171,00	\$ 24.636.467,00	12,03%
III.2016	\$ 2.970.573,00	\$ 24.741.397,00	12,01%
IV.2016	\$ 2.898.329,00	\$ 24.960.310,00	11,61%
I.2017	\$ 2.847.636,00	\$ 25.280.142,00	11,26%
II.2017	\$ 2.772.828,00	\$ 25.492.036,00	10,88%

**Fuente: (Banco Central del Ecuador, BCE, 2017)**

La tasa de variación porcentual del sector de la construcción es la que refleja la variabilidad que ha sufrido de un período a otro por lo que se detalla a continuación:

**Tabla 7.**  
*Tasas de variación  $T/(T-4)$  de los 4 sectores más productivos*

TRIMESTRES	PETRÓLEO Y MINAS	MANUFACTURA	CONSTRUCCIÓN	COMERCIO	PIB
II.2011	-1,1	1,2	4,2	1,4	2,6
III.2011	-1,0	1,6	4,8	1,5	1,5
IV.2011	1,8	0,2	4,0	0,5	0,9
I.2012	1,4	0,3	1,0	1,6	1,6
II.2012	-0,4	1,5	3,3	1,6	1,7
III.2012	2,7	0,7	2,4	0,8	0,8
IV.2012	-1,6	1,4	2,9	-0,2	0,6
I.2013	-1,6	2,1	0,5	4,9	1,0
II.2013	3,3	2,0	1,9	2,3	2,1
III.2013	3,1	1,0	2,2	-0,3	2,0
IV.2013	1,3	0,6	0,0	-1,8	0,1
I.2014	1,8	1,1	0,4	0,9	-0,3
II.2014	1,6	1,1	0,0	3,5	2,3
III.2014	0,1	0,9	5,8	2,3	1,4
IV.2014	0,6	-0,6	-0,8	-1,1	0,2
I.2015	-2,3	0,6	-1,7	1,7	0,2
II.2015	-0,6	-0,6	-1,1	-2,6	-1,6
III.2015	-0,3	-1,4	-0,7	-2,2	-0,3
IV.2015	-0,1	-0,8	-0,2	-1,7	-0,9
I.2016	1,9	-2,1	-1,4	-2,4	-1,3
II.2016	0,8	0,5	-2,7	-0,4	0,9
III.2016	-0,5	0,5	-1,1	1,3	0,0
IV.2016	0,3	1,4	-2,3	2,6	1,5
I.2017	-2,0	1,0	-2,9	0,9	-0,1
II.2017	0,5	0,7	-1,7	1,2	1,9

Fuente: (Banco Central del Ecuador, BCE, 2017)

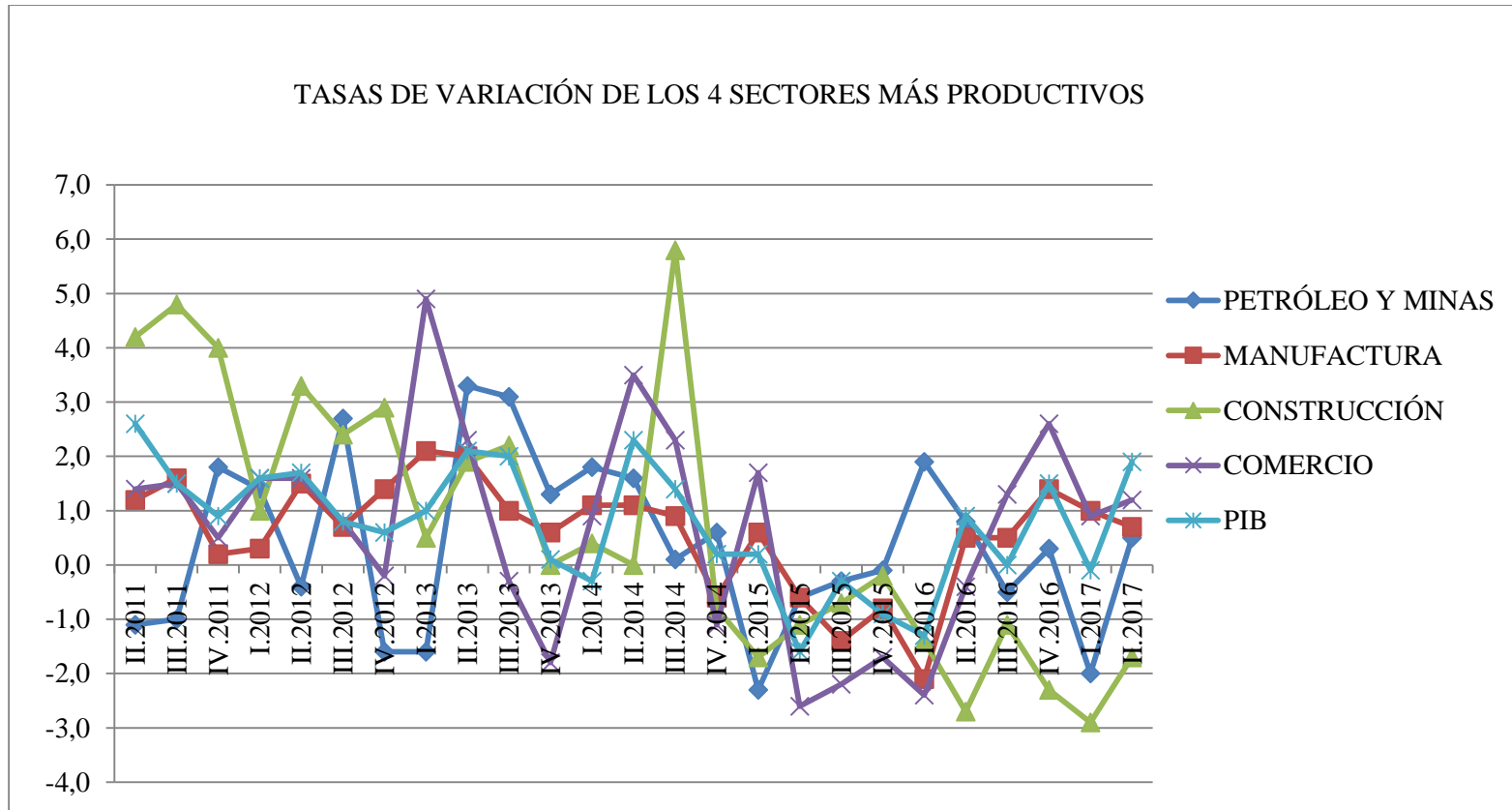
En la Tabla 7, se refleja que la tasa de variación porcentual tiene un decrecimiento progresivo a partir del año 2011 hasta ubicarse en una tasa negativa del -1.7 %; ocasionado entre otras causas por la disminución en los niveles de dinamismo en la economía así como de inversión pública; esto se debe a que el Estado financia el gasto público; la desaceleración económica también tuvo un impacto en la colocación de créditos ya que existía una menor confianza para el endeudamiento a largo plazo; se debe tener en consideración el hecho de que el precio del petróleo no se recuperaba; por ende el decrecimiento del sector de la construcción seguía con una tendencia a la baja.

Al segundo semestre del 2017 los sectores de petróleo y minas, manufactura y comercio terminaron con una tasa de variación positiva, sin embargo el de la construcción seguía teniendo una variabilidad negativa.

Como se muestra en la Figura 4, el sector de la construcción en relación a los otros 3 sectores productivos ha tenido una variación a la baja en todo el período analizado.

La actividad de la construcción registró un decrecimiento de -1.7 % en el segundo trimestre de 2017 (t/t-1); y de -7.9 % con respecto al segundo trimestre de 2016 (t/t-4).

Hasta el año 2014, se decidió invertir parte de los ingresos provenientes del aumento del precio del petróleo en infraestructura, razón por la cual en el período comprendido entre el tercer trimestre del 2014 y cuarto trimestre del 2014 la actividad de la construcción alcanzó un pico máximo de 5.8%.



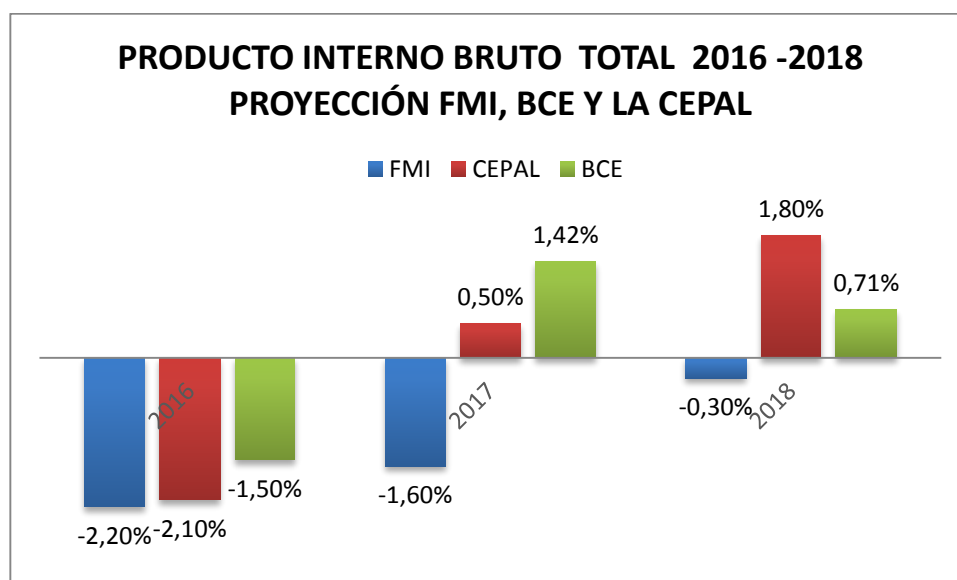
**Figura 4.** Tasas de variación T/ (T-4) de los 4 sectores más productivos

Fuente: (Banco Central del Ecuador, BCE, 2017); Cuentas Nacionales Trimestrales del Ecuador No.100



### 3.11 Proyección del Producto Interno Bruto (PIB)

Organismos internacionales como el Fondo Monetario Internacional (FMI), Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), y como Organismo Nacional el Banco Central del Ecuador; analizan factores como las perspectivas de comercio internacional, el precio de las materias primas, así como los estímulos fiscales que se dan dentro del territorio ecuatoriano para hacer una estimación de las proyecciones anuales para el 2018 del Producto Interno Bruto (PIB) del Ecuador.



**Figura 5.** Proyección del Producto Interno Bruto (PIB)

**Fuente: (CAMICON, 2017)**

El Fondo Monetario Internacional (FMI) predice que para el 2018 la cifra será del -0.30 % teniendo en consideración que se prevé una recuperación del precio del barril de petróleo, también se espera un incremento de la inversión pública debido al cambio de Gobierno y que puede mejorar el indicador del empleo y con ello aumentar el consumo interno.

En el informe de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), presentada el 12 de octubre de 2017 crecerá en 1.3% en el 2018 ya que pronostica un repunte de la actividad económica para el Ecuador, también prevé un contexto más favorable y con mayor dinamismo del consumo e inversión que permitirán la expansión del PIB del Ecuador. Para este organismo la demanda interna jugará un rol importante en la aceleración del crecimiento para el año 2018; La secretaria ejecutiva de la CEPAL, Alicia Bárcena presentó también en un documento sus recomendaciones para fomentar en la región un mayor desarrollo donde primen la inclusión, la igualdad y sostenibilidad ambiental. En su Balance Preliminar 2017 se tiene como recomendación que de acuerdo a la realidad del Ecuador se debe reducir la elusión y evasión fiscal, así como también mantener un activismo tributario eficiente; también señala la importancia de fortalecer la provisión de bienes públicos como son la infraestructura, protección social, salud y educación.

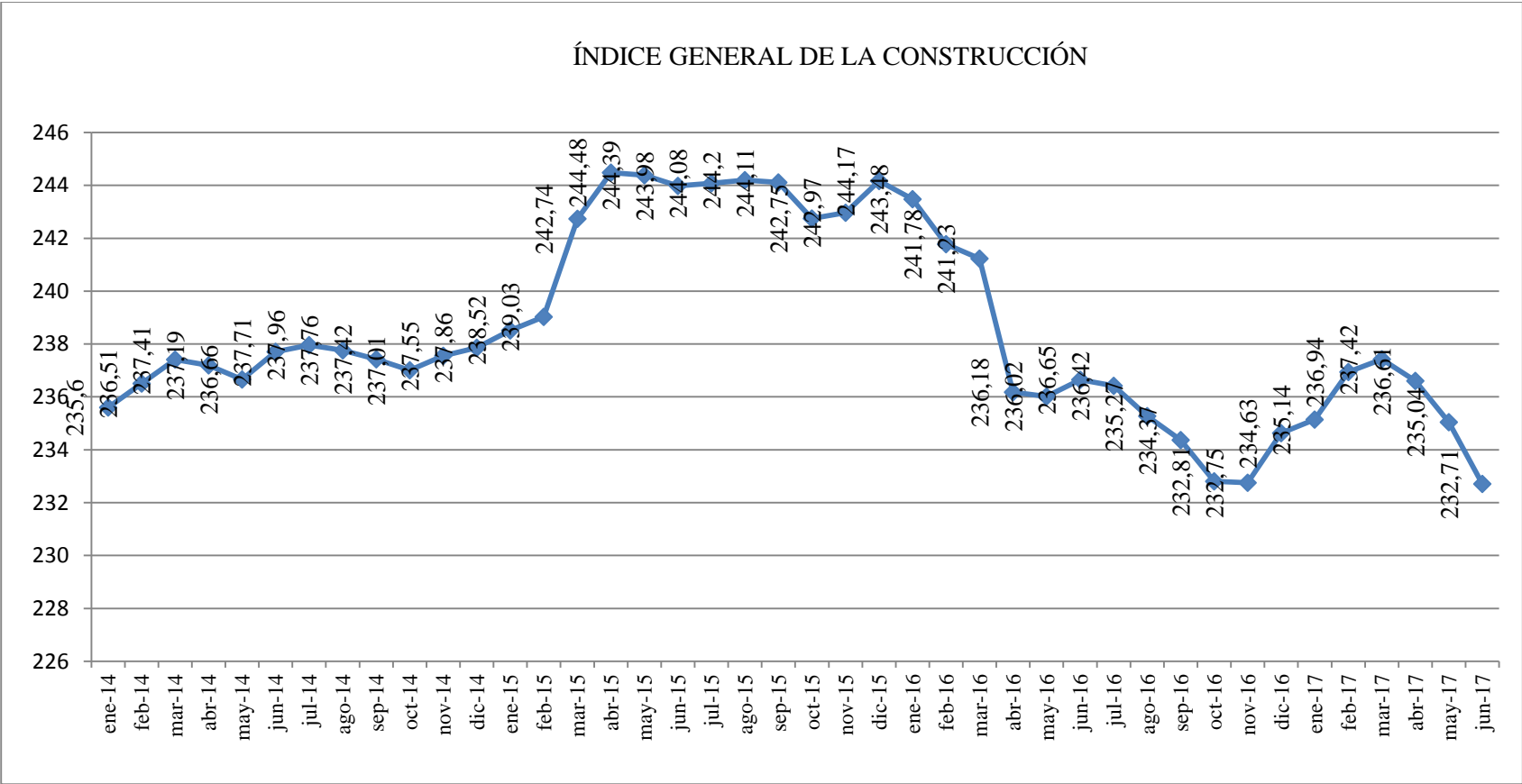
Las proyecciones estimadas para el año 2018 por parte del Banco Central del Ecuador(BCE) y que fueron presentadas el 17 de agosto de 2017 por su Gerente General, Verónica Artola, ante la Comisión de lo Económico y Tributario de la Asamblea Nacional ratificó que el Producto Interno Bruto (PIB) llegará a ser del 0.71 %. El Banco Central utiliza metodologías internacionales y aplica los ejercicios de síntesis macroeconómicas para obtener los pronósticos; y se basa en información de variables petroleras, información del Sector Público no financiero, proyecciones de inflación, estimación del consumo de los hogares y del sector productivo. Se infiere que existirá una mayor entrada de dólares que a la salida de los mismos ya que habrá una balanza comercial positiva; así como un incremento en las importaciones de materias primas y bienes de capital.

### 3.12 Índice General de la Construcción

El Índice General de la Construcción o índice de Precios de la Construcción (IPCO) es el indicador que se aplica para los reajustes de precios de los contratos de la Obra Pública y que se encuentra vigente a partir del 04 de agosto del 2008. El período base es abril 12/2000 = 100.00. Permite medir la evolución de los precios de los materiales, equipo y maquinaria que se utilizan en la construcción, es así que en base a la importancia que tienen dentro del sector, se seleccionan y se determinan los valores de los materiales individuales y su participación en los distintos tipos de obra. Todos los ítems que se seleccionan conforman la denominada “Canastas de los distintos materiales”, posteriormente se investigan los precios con los productores o importadores y se calcula un precio promedio ponderado.

En la Figura 6, se puede evidenciar como el índice general de precios en el sector de la construcción ha tenido una tendencia a la baja desde el inicio del año del 2016. Hasta diciembre del 2015 el índice se encontraba en USD 244.17 y fue decreciendo hasta abril del 2016 donde el índice se situó en USD 236.18. Cuando los precios tienden a bajar en cuanto a materiales, equipos y maquinaria reflejan que hay una menor actividad económica, esto es otro argumento para poder decir que en este período el sector de la construcción tenía una contracción con tendencia a seguir bajando lo que involucra una menor actividad de la industria. Durante el 2016 el índice presentó una tasa negativa que oscilaba entre el -2.5% y 3.5%; para el 2017. En los dos trimestres del año 2017 el índice osciló en un rango entre el -1.98% y -1.03%.

Para el sector de la construcción resulta un desafío el encontrar oportunidades de mercado o al menos mantenerse en el mismo ya que la oferta tuvo una contracción lo que se ve reflejado también en la disminución del índice de precios para el sector de la construcción.



**Figura 6.** Índice General de la Construcción

Fuente: (CAMICON, 2017)

### 3.13 Empleo en el sector de la construcción

Según la Encuesta Nacional de Empleo y Subempleo (ENEMDU) del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), el sector de la construcción está dentro de los 5 sectores con mayor participación en el empleo total.

Como se cita en las definiciones que el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) difunde; “el empleo adecuado hace referencia a las personas con empleo que, durante la semana de referencia, perciben ingresos laborales iguales o superiores al salario mínimo, trabajan igual o más de 40 horas a la semana”. (INEC, Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo, 2017, pág. 7). La tasa de empleo adecuado o pleno es el porcentaje entre el total de empleo adecuado (EA) y la población económicamente activa.

$$TEA = (EA/PEA)*100$$

La tasa de empleo adecuado en el sector de la construcción en el período de diciembre de 2015 marzo de 2016 presenta una tendencia decreciente, estas variaciones estadísticamente son significativas, pues a marzo de 2016, se registraron reducciones de 5.8% cuando Quito tenía la mayor tasa de empleo adecuado con el 61.2 %. La dinámica del mercado laboral tenía una tendencia marcada a la baja. El sector de la construcción se establece como una de las principales actividades empleadoras a nivel nacional.

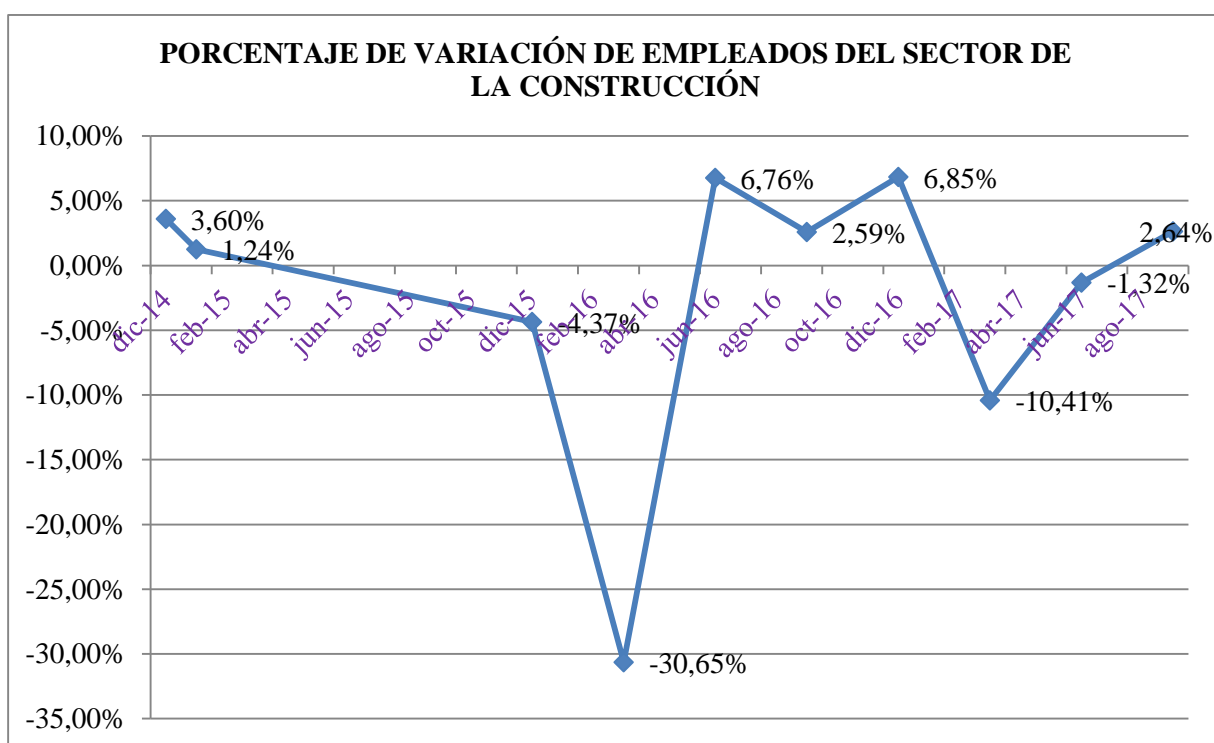
Las variaciones del empleo adecuado en el sector de la construcción se expresan en puntos porcentuales; a nivel nacional el porcentaje de variación del empleo adecuado en el período comprendido de diciembre 2014 a septiembre de 2017, se puede evidenciar en la Figura 7, que de diciembre del 2015 a marzo del 2016 hubo una variación negativa considerable en -26.28 %.

**Tabla 8.**  
*Variación porcentual de empleados del sector de la construcción*

	dic-12	dic-13	dic-14	sep-15	dic-15	mar- 16	jun-16	sep-16	dic-16	mar-17	jun-17	sep-17
EMPLEO ADECUADO	3118174	3328048	3545802	3495965	3487110	3142554	3214776	3154513	3243293	3112953	3267363	3303565
PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	6,30%	7,60%	7,40%	7,60%	7,30%	6,20%	6,50%	6,80%	7,10%	6,70%	6,30%	6,40%
NÚMERO DE PERSONAS CON EMPLEO ADECUADO DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	196444	252931	262389	265693	254559	194838	208960	214506	230273	208567	205843	211428
VARIACIÓN DE EMPLEADOS		56486	9457	3303	-11134	-59720	14122	5546	15766	-21705	-2723	5584
PORCENTAJE DE VARIACIÓN DE EMPLEADOS DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN		22,33%	3,60%	1,24%	-4,37%	-30,65%	6,76%	2,59%	6,85%	-10,41%	-1,32%	2,64%

Fuente: (INEC, Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo, 2017)

Se puede observar que este decrecimiento coincide con el período donde se enviaba y aprobaba la Ley Orgánica para evitar la Especulación sobre el Valor de las Tierras y fijación de tributos. En la Tabla 8, se puede observar que a septiembre de 2015 el empleo adecuado a nivel Nacional era de 3495965 personas, de las cuales el 7.30 % correspondía al sector de la construcción, es decir 265699 personas; no obstante a diciembre de 2015 la variación de empleados en el sector de la construcción fue de -11134 personas; por lo que su porcentaje de variación se colocó en -4.37% y para marzo de 2016 el porcentaje de variación fue de -30.65% ya que el número de personas con empleo adecuado del sector de la construcción era de 194838 personas.



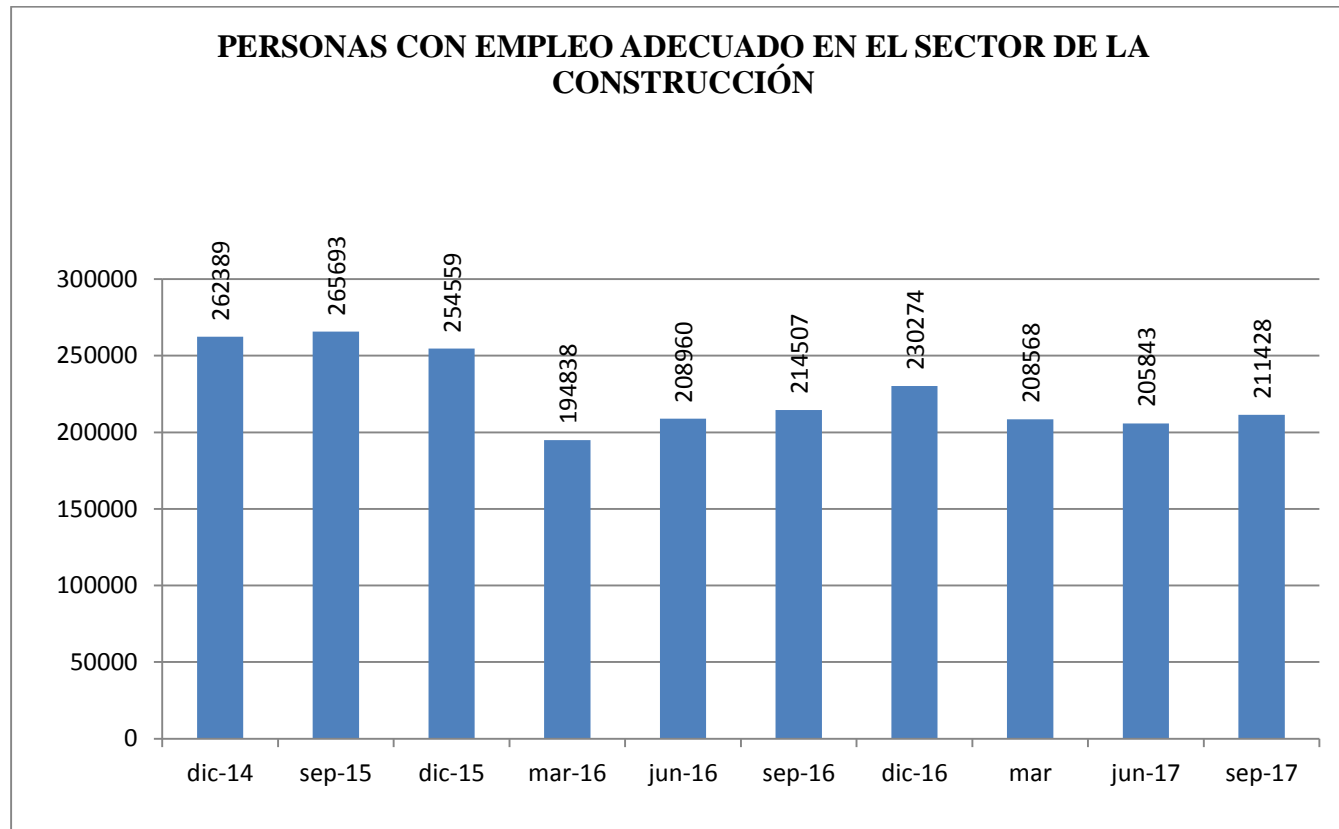
**Figura 7.** Variación del empleo adecuado en el sector de la construcción

Fuente: (CAMICON, 2017)

La variación del empleo adecuado en puntos porcentuales en el sector de la construcción, terminó a septiembre de 2017 en 2.64 %, con una variación positiva; esta variación positiva se da desde marzo de 2017 a septiembre de 2017 donde gremios, trabajadores y representantes del sector de la construcción pedían incluir en la Consulta Popular la derogatoria de la llamada Ley de Plusvalía; en septiembre de 2017 el empleo adecuado a nivel nacional era de 3303565 personas y la participación del sector de la construcción era de 6.40 % lo que corresponde a 211428 personas



### 3.13.1 Número de personas con empleo adecuado en el sector de la construcción



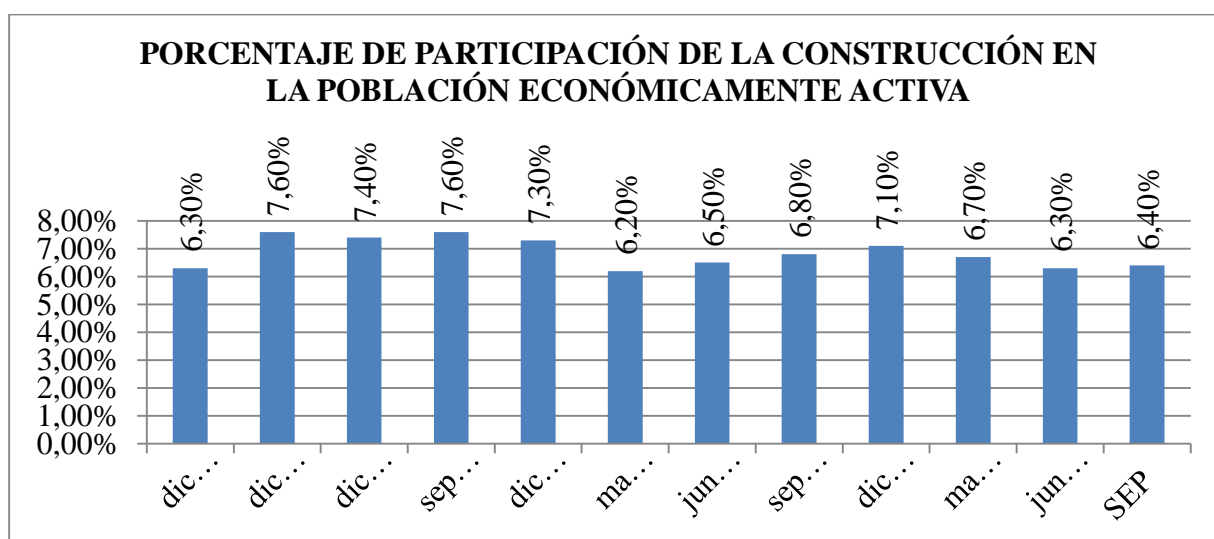
**Figura 8.** Personas con empleo adecuado en el sector de la Construcción

Fuente: (INEC, Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo, 2017)

En la Figura 8, se puede verificar que el número de personas con empleo adecuado del sector de la construcción en diciembre de 2015 a marzo de 2016 disminuye de 254.559 a 194.838 empleados; es la etapa donde el sector ya mencionado tuvo una variación considerable. Si se considera en cambio a septiembre de 2017 el número de empleados del sector es de 221.428 personas, sin embargo aún no sobrepasa ni iguala al número de empleados que tenía en septiembre de 2015 donde el sector empleaba a 254559 personas.

### 3.13.2 Participación del sector de la construcción en la Población Económicamente Activa

La información que proporciona el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) sobre el mercado laboral ecuatoriano a través de la recolección de datos, indica que el sector de la construcción en el período de 2012 a junio de 2017 la participación del sector de la construcción aporta entre el 6.30 % y 7.60 % a la Población Económicamente Activa.



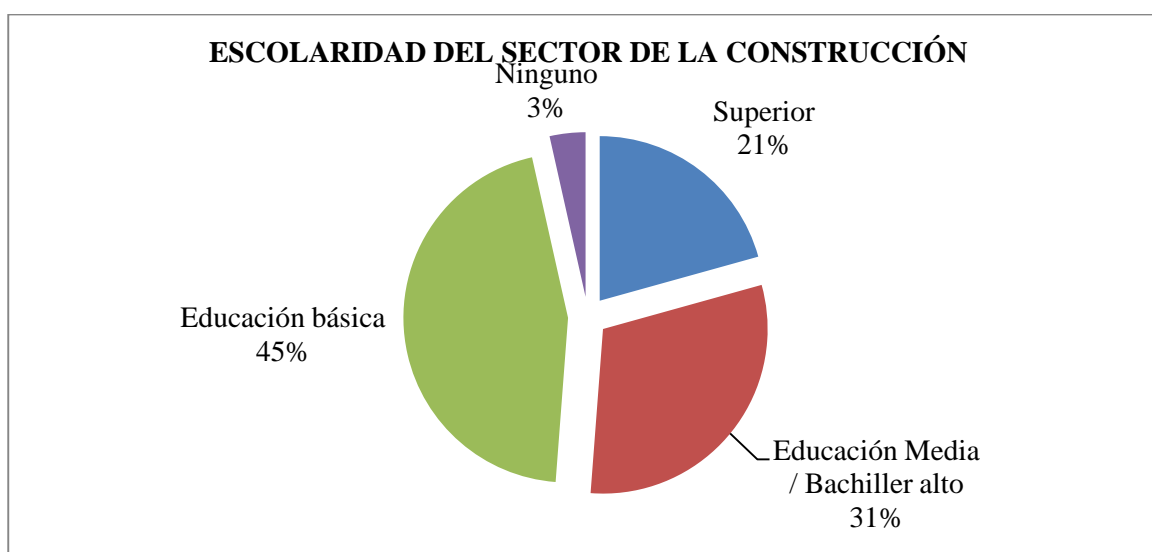
**Figura 9.** Participación del sector de la Construcción en la PEA

Fuente: (INEC, Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo, 2017)

De esta manera en la Figura 9, podemos observar que de 2012 a diciembre de 2013 el porcentaje de participación del sector era de 7.60 % pues empleaba a 252.931 personas del total 3.328.048 personas. Desde diciembre de 2013 a junio de 2017 la variación en cuanto al porcentaje de participación del sector de la construcción ha ido decreciendo hasta llegar a junio de 2017 al 6.30% de participación del empleo adecuado.

### 3.14 Escolaridad del sector de la Construcción

El sector de la construcción al igual que otros sectores de la economía Nacional le da mucha importancia a cómo utilizar el capital humano; ya que sin duda alguna dentro de las organizaciones el capital humano es el que le puede aportar de manera más significativa. El sector de la construcción estimula la utilización de mano de obra directa e indirecta ya que se relaciona con empresas conexas, vinculándolas a las actividades productivas. La formación profesional permite darle mayor competitividad y productividad al sector de la construcción



**Figura 10.** Escolaridad del sector de la Construcción

Fuente: (CAMICON, 2017)

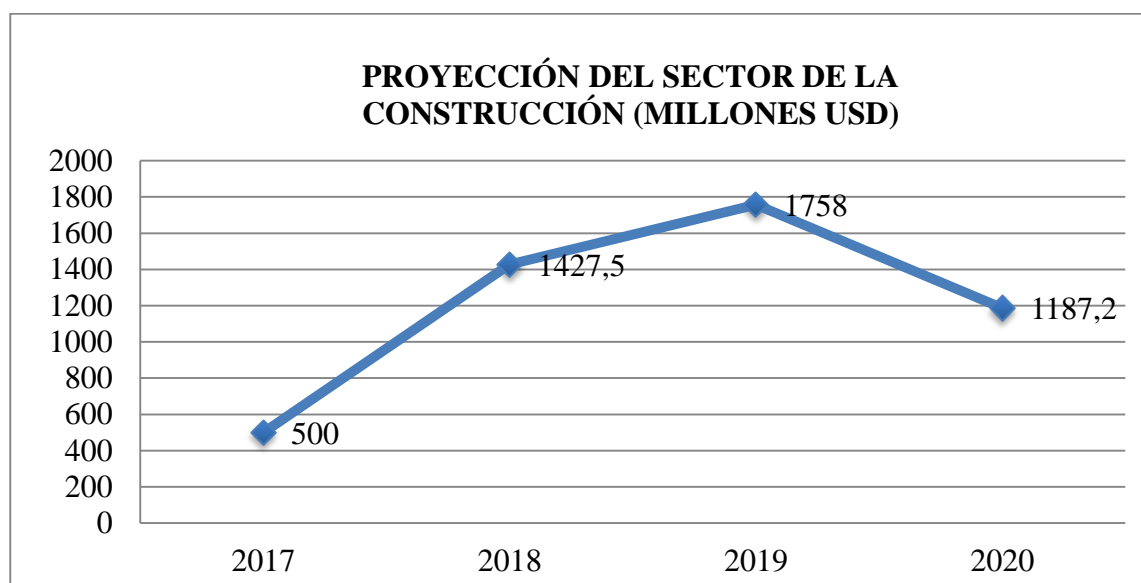
En el sector de la Construcción el 45% de las personas ocupadas, corresponden a aquellas que tienen una educación básica, han tenido la posibilidad de tomar algunas capacitaciones que se relacionan con su trabajo y son trabajadores que en su mayoría ingresan a las obras con deseos de aprender oficios determinados; al tener una baja escolaridad su desempeño es más bien artesanal, tales como gasfiteros, albañilería, carpintería, ayudantes de maestro, jefe de obra, entre otros, la formación o experiencia de los trabajadores se consigue con el trabajo diario. El 31 % de la escolaridad del sector se asocia con aquellos trabajadores que han tenido una educación media y que lo concluyeron o lo estaban cursando, mientras que el 21% corresponde a aquellos trabajadores con un nivel de estudio de tercer nivel o superior; y toman decisiones a nivel gerencial para poder ejecutar los proyectos cumpliendo metas y objetivos; reflejan algunas condiciones principalmente en el don de mando y capacidad de organizar grupos de personas; finalmente en la industria de la Construcción el 3% se relaciona con personas que no tienen ningún grado de escolaridad, su oficio y experiencia fue adquirido por el aprendizaje que tuvieron de sus maestros.

Debido a que hay obras de muy poca duración los trabajadores experimentan una alta rotación por lo que la capacitación y métodos estandarizados deben ser aprendidos de manera empírica; los cambios de lugares de trabajo debido a las ubicaciones de las obras también inciden en las condiciones que los trabajadores deben enfrentar.

Es importante señalar que para evitar daños personales y materiales es importante que las empresas constructoras implementen capacitaciones, cursos, talleres con el afán de ser más rentables y productivas en las labores del día a día.

### 3.15 Proyección del sector de la construcción

La proyección del sector de la construcción que se detalla en la Figura 10, está pronosticada en base a datos del Banco Central del Ecuador (BCE), se espera un crecimiento entre el 1.6 % y 2.8% para el año 2018 en el desempeño del sector de la construcción. La proyección en el 2018 es de USD 1.427.5; en 2019 de USD 1.758.5 millones y para el 2020 alcanzará USD 1.187 millones. Se debe considerar que en el período de 2017 a 2020 se tiene el Programa CASA PARA TODOS, lo cual contribuirá al sector de la construcción.



**Figura 11.** Proyección del sector de la Construcción

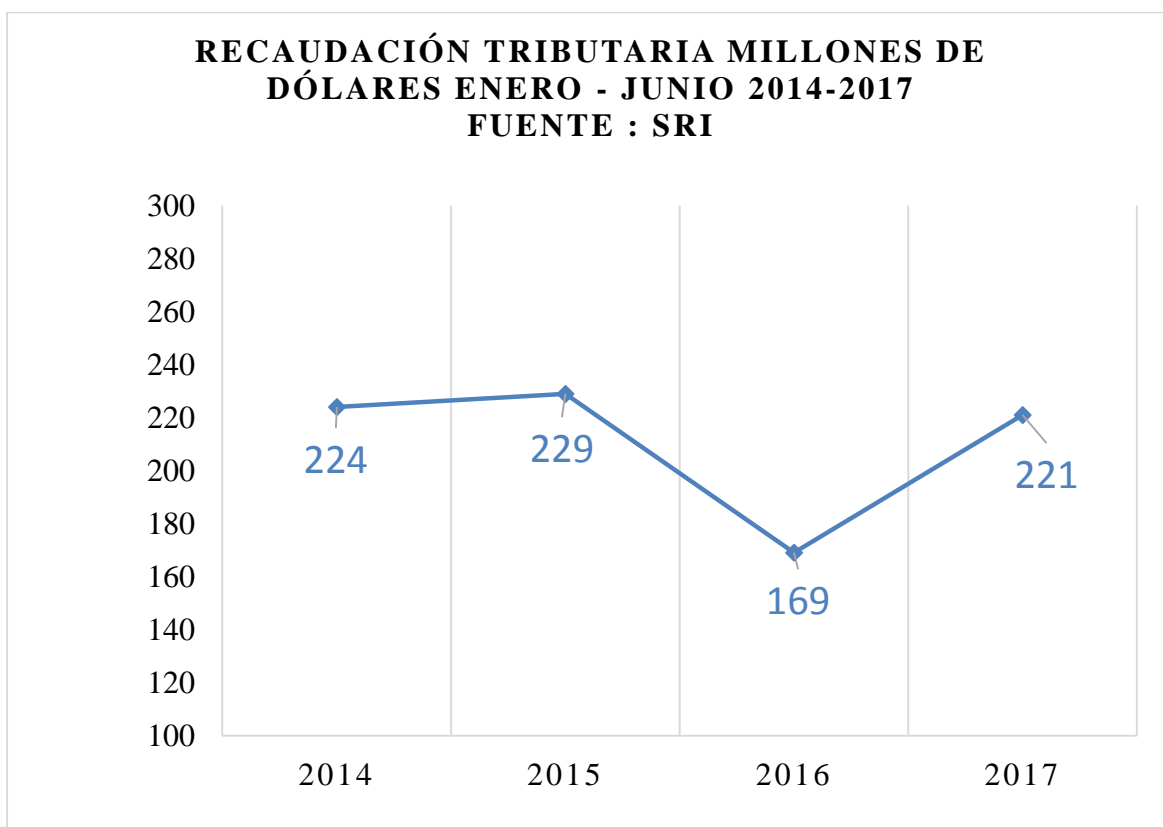
**Fuente:** (CAMICON, 2017)

Verónica Artola, Gerente del Banco Central del Ecuador manifestó que una de las áreas que se recuperará es el de la construcción y se espera que hasta el 2020 la inversión privada sea de USD 4.872 millones, teniendo en cuenta el plan gubernamental antes mencionado. (Telégrafo, 2017)

### 3.16 Recaudación Tributaria en el Sector de la Construcción

Para el año 2017 la recaudación tributaria por parte del sector de la construcción tuvo una variación positiva del 1.30%; se recaudaron USD 221.088.440,00 con relación al 2016 donde la recaudación fue de USD 169.013.671,00.

En la Figura 11 se puede apreciar que en el año 2015 la recaudación tributaria fue de USD 229.260.519 teniendo una variación negativa de -0.73 %, teniendo así una recaudación para el 2016 de USD 169.013.671,00.



**Figura 12.** Recaudación Tributaria del sector de la Construcción

Fuente: (CAMICON, 2017)

Para una entidad Gubernamental como es el Servicio de Rentas Internas (SRI), la misma que es la encargada de gestionar la política tributaria, al tener una disminución de dinero el sector de la construcción, también resulta en una afectación en la recaudación de tributos; se vuelve así un círculo vicioso en donde el Estado deja de promover la inversión pública y con ello el empleo, afectando así a las familias ecuatorianas que tienen menos capacidad adquisitiva.

### **3.17 Precio promedio en dólares del m2 en Latinoamérica**

El precio promedio de las principales ciudades de América Latina varía teniendo en consideración algunos factores clave como: las medidas o dimensiones, diseños arquitectónicos, la zona en la que se ubica, los terminados o acabados que el bien pueda tener, los servicios, la accesibilidad a líneas de transporte, atención médica, seguridad, cercanía a centros comerciales, entre otros.

Para el presente análisis se ha tomado en cuenta el estudio “Relevamiento Inmobiliario de América Latina (RIAL)”, del (Universidad Torcuato Di Tella, 2017).

Es así que en la Figura 12, se tiene 15 ciudades de 10 países de Latinoamérica, ordenados de manera creciente tomando en cuenta el precio promedio en dólares; podemos observar que Río de Janeiro, en Brasil, tiene el m2 promedio más caro, con USD 4.079; por otra parte el precio más barato de las ciudades que han sido tomadas en cuenta se tiene a Caracas, en Venezuela, donde el precio por m2 promedio se encuentra en USD 840.

Con respecto a la ciudad de Quito, en Ecuador, el precio del m2 promedio es de USD 1.386; en comparación con Bogotá, en Colombia, que es de USD 1.352, siendo más caro que la ciudad de Bogotá.

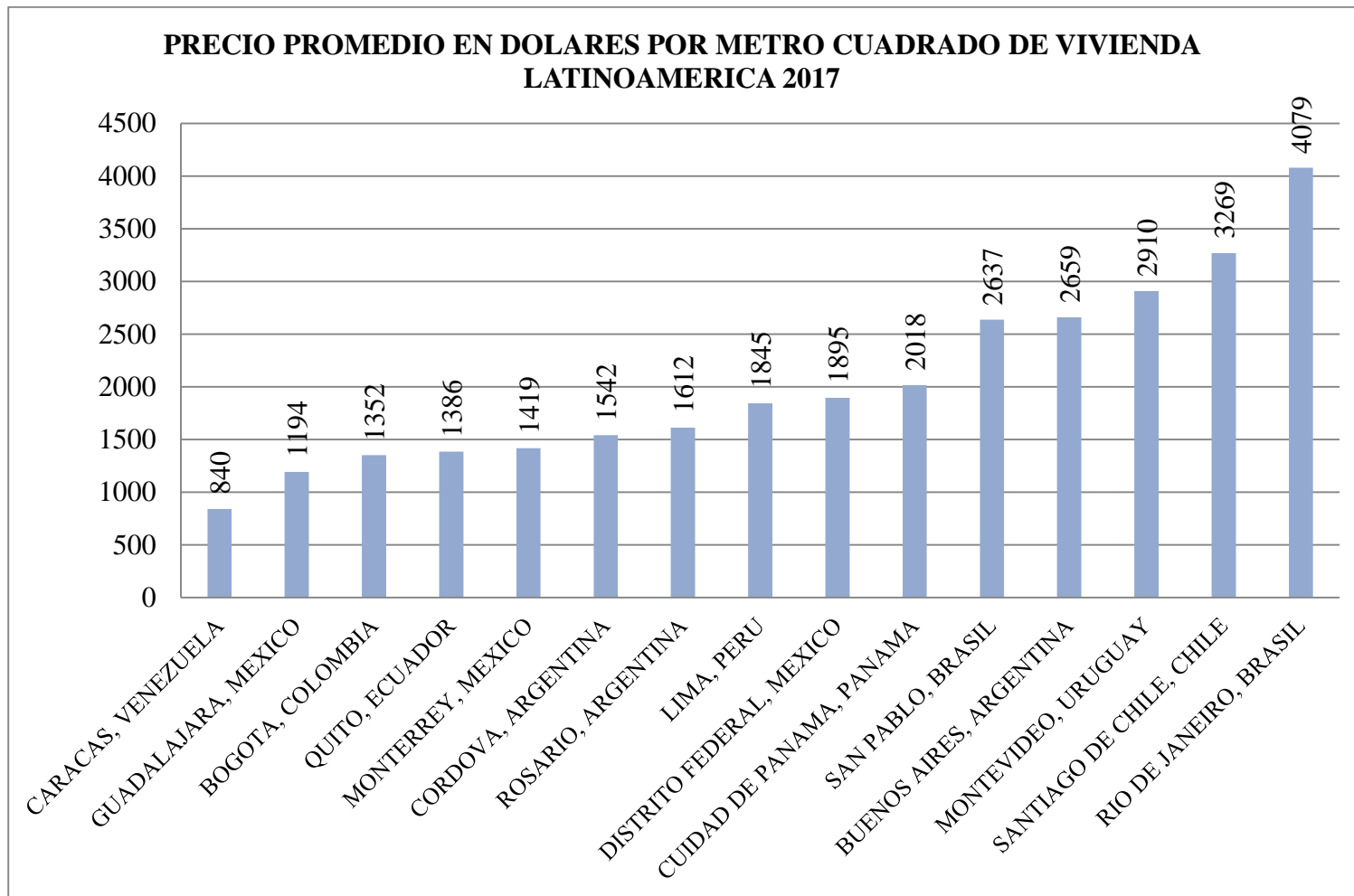
Si se compara con la ciudad de Lima, en Perú; se tiene que el precio del m<sup>2</sup> promedio es mayor en la ciudad de Lima con USD 1.845 en comparación con la ciudad de Quito.

La ciudad de Quito presenta cifras menores en comparación a ciudades como Santiago de Chile, Montevideo, Buenos Aires; donde los precios del m<sup>2</sup> promedio son de USD 3.269, USD 2.910, USD 2.658; respectivamente.

Es importante tener en consideración que en Caracas existen fluctuaciones debido a la inestabilidad económica que atraviesa Venezuela, por lo que el precio de m<sup>2</sup> promedio puede variar de un día para otro.

El precio promedio del m<sup>2</sup> de la región se ubica en USD 2.044; teniendo en consideración el precio promedio del m<sup>2</sup> de las ciudades tomadas en cuenta





**Figura 13.** Precio promedio en USD por m2 de Vivienda en Latinoamérica

Fuente: (Universidad Torcuato Di Tella, 2017)

### **3.18 Composición del Sector de la Construcción**

La clasificación industrial Internacional Uniforme (CIUU) de las Naciones Unidas permite catalogar las actividades económicas y sub-categorías con un código alfanumérico. En el Ecuador, el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) adaptó el CIUU en la Clasificación Nacional de Actividades Económicas, todo esto con el propósito de poder reunir y difundir datos estadísticos que estén alineados a la visión del país y Política industrial.

En la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CIUU Revisión 4.0), el sector de la Construcción está designado con la letra F y se divide en ramas según las distintas actividades dentro del sector. A continuación se pone en manifiesto la clasificación a nivel de 3 dígitos con el propósito de tener una mejor comprensión de los grupos relacionados:

#### F Construcción

##### F41 Construcción de Edificios

##### F410 Construcción de Edificios

##### F42 Obras de Ingeniería Civil

##### F421 Construcción de carreteras y líneas de ferrocarril

##### F422 Construcción de Proyectos de Servicios Públicos

##### F429 Construcción de Obras de Ingeniería Civil

##### F43 Actividades Especializadas de la construcción

##### F431 Demolición y Preparación del Terreno

F432 Instalaciones Eléctricas y de Fontanería y otras instalaciones para obras de construcción

F433 Terminación y acabados de edificios

F439 Otras actividades especializadas de construcción

El sector de la construcción obliga a conocer las principales características que interrelacionan en él.

### 3.19 Estado de Situación Financiera del Sector de la Construcción en Quito

Según las estadísticas multidimensionales que proporciona el Servicio de Rentas Internas, el sector de la construcción en la ciudad de Quito tiene un incremento en el total de activos, pasivos y patrimonio neto; estas variaciones se dan desde el año 2012 hasta el 2016. El total del Activo tiene una variación positiva del 15,33% del 2012 al 2013, posteriormente en el 2015 a 2016 el incremento es del 21,74%.

El Total pasivo del sector de la construcción en la ciudad de Quito tuvo un decremento el del 2013 y 2014 de -1,62% y -2,51% respectivamente, sin embargo para el 2016 el aumento fue de 21,80% con respecto al año anterior.

#### **Tabla 9.**

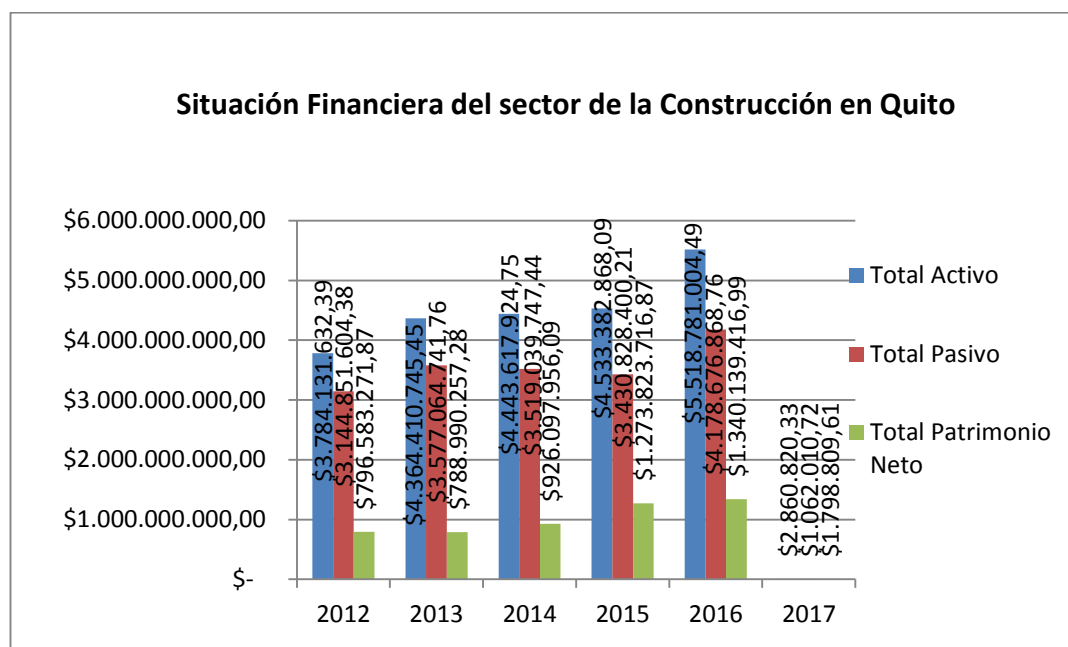
*Estado de Situación Financiera del sector de la construcción en Quito*

F (CONSTRUCCIÓN)				
Año Fiscal	Cantón	Total Activo	Total Pasivo	Total Patrimonio Neto
2012	Quito	\$ 3.784.131.632,39	\$ 3.144.851.604,38	\$ 796.583.271,87
2013	Quito	\$ 4.364.410.745,45	\$ 3.577.064.741,76	\$ 788.990.257,28
2014	Quito	\$ 4.443.617.924,75	\$ 3.519.039.747,44	\$ 926.097.956,09
2015	Quito	\$ 4.533.382.868,09	\$ 3.430.828.400,21	\$ 1.273.823.716,87
2016	Quito	\$ 5.518.781.004,49	\$ 4.178.676.868,76	\$ 1.340.139.416,99
2017	Quito	\$ 2.860.820,33	\$ 1.062.010,72	\$ 1.798.809,61

**Fuente: (SRI, 2017), Estadísticas Multidimensionales**

El total del Patrimonio Neto del sector de la construcción en Quito ha ido en ascenso, al 2012 era de USD \$ 796.583.271,87 teniendo una variación negativa de -0,95%, para el 2014 se

incrementó en 17,38 %, alcanzando USD \$ 926.027.956,09 millones, para el 2015 tuvo un incremento del 37.55 % llegando a ser USD \$ 1.273.823.716,87 millones



**Figura 14.** Activo, Pasivo y Patrimonio Neto del sector de la construcción

En la Figura 14, se puede observar que el Total Activo, Total Pasivo y Total Patrimonio Netos descienden para el 2017 en más del 99%.

### 3.20 Estado de Pérdidas y Ganancias del sector de la Construcción en Quito

En base a la información proporcionada por el Servicio de Rentas Internas, se tiene que, el sector de la Construcción en la Ciudad de Quito tenía un Total de Ingresos para el 2012 de USD \$2.713.821.568,13 millones, para el 2013 tuvo una variación positiva de 44,96%, llegando a alcanzar USD \$3.933.981.653,11 millones, sin embargo para el 2014, 2015, 2016 y 2017 tuvo variaciones negativas de -3,10%, -8,05% y de -1,24% respectivamente.

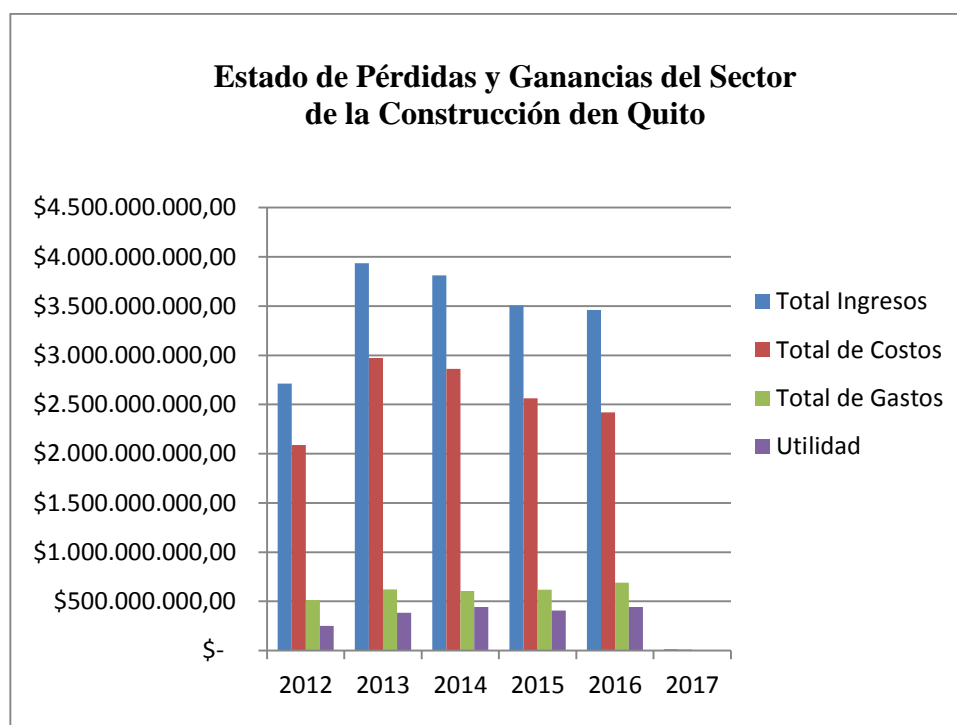
El Total de Costos del sector de la Construcción en la Ciudad de Quito en el 2012 fue de USD \$ 2.086.655.078,88 millones, tuvo un incremento del 42,47%, alcanzando su mayor cifra de USD \$2.972.937.057,10 millones, a partir del 2014 tiene variaciones negativas de -3,72% para el 2014, -10,48% para el 2015, y de -5,56% para el 2016.

**Tabla 10.**  
*Estado de Pérdidas-Ganancias del sector de la Construcción en Quito*

F (CONSTRUCCIÓN)							
Año Fiscal	Cantón	Ventas		Total Ingresos	Total de Costos	Total de Gastos	Utilidad
		12%	0%				
2012	Quito	\$ 1.876.861.970,46	\$ 293.838.871,81	\$ 2.713.821.658,13	\$ 2.086.655.078,88	\$ 513.641.392,66	\$ 251.473.089,72
2013	Quito	\$ 2.876.461.545,27	\$ 299.107.705,26	\$ 3.933.981.653,11	\$ 2.972.937.057,10	\$ 622.485.293,86	\$ 383.448.153,17
2014	Quito	\$ 2.945.036.772,28	\$ 305.466.707,52	\$ 3.812.013.142,59	\$ 2.862.462.281,06	\$ 604.658.119,14	\$ 443.261.507,43
2015	Quito	\$ 1.623.591.875,91	\$ 316.762.547,97	\$ 3.505.041.990,25	\$ 2.562.597.210,06	\$ 618.616.089,01	\$ 408.331.452,51
2016	Quito	\$ 1.140.908.279,41	\$ 418.011.152,92	\$ 3.461.471.897,25	\$ 2.420.068.196,74	\$ 688.263.443,19	\$ 441.414.242,02
2017	Quito	\$ 9.271.503,56	\$ 5.297.646,03	\$ 14.682.261,84	\$ 11.174.105,98	\$ 1.332.243,08	\$ 2.361.253,27

**Fuente: (SRI, 2017), Estadísticas Multidimensionales**

El Total de Gastos del sector de la Construcción para la Ciudad de Quito en el 2012 era de USD \$ 513.641.392,66 millones, tuvo un aumento del 21,19% para el 2013, llegando a ser USD \$ 622.485.293,86 millones, el aumento para el 2015 y 2016 fue de 2,31% y 11,26% respectivamente, ubicándose en USD \$ 688.263.443,19 millones



**Figura 15.** Ingresos, Costos, Gastos y Utilidad del sector de la construcción

En la Figura 15, se puede evidenciar que el Total de Ingresos y el Total de Costos, a partir del 2013 la tendencia es a la baja, y que para el 2017 la disminución es de más del 99%. El Total de Gatos en que incurrió el sector de la Construcción en el 2016 fue el mayor comprendido en el período analizado.



La rentabilidad es un índice que mide la relación entre la utilidad y la inversión que fue necesaria para obtenerla. En términos generales se tiene que:

$$(UTILIDAD/INVERSIÓN)*100 = RENTABILIDAD$$

Por lo tanto, la rentabilidad es la variable más importante que se debe tener en consideración en el momento de analizar y evaluar un proyecto de negocio.

Si se tiene una utilidad alta pero una rentabilidad baja quiere decir que se tiene una mayor inversión; cuando menor es la inversión que se deba hacer para llegar a obtener una utilidad, mejor será el proyecto de negocio.

Es así que, la rentabilidad se diferencia del término utilidad, sin embargo están relacionadas, ya que la rentabilidad se la define como la capacidad que se tiene para generar suficiente utilidad o ganancia.

### **3.20 Rentabilidad Económica como producto de margen y rotación**

El Retorno sobre Activos (ROA), por sus siglas en inglés Return On Assets, es una razón financiera de rendimiento y que mide la capacidad que tiene la empresa, en este caso el sector de la construcción, para poder generar utilidades, que como ya se había mencionado antes tiene una relación directa con la rentabilidad, dicho de otra manera el ROA es una medida que nos da una idea de lo rentable que es el sector de la construcción en relación a sus Activos. De esta manera se tiene que:

$$ROA = (UTILIDAD / \text{ACTIVOS TOTALES})$$

El ROA del sector de la construcción para el año 2012, está dado por la utilidad del año 2012 sobre los activos totales del año 2012, es decir: USD \$ 251.473.089,72 / \$ 3.784.131.632,39, de esta manera se tiene que para el 2012 el ROA es de 6,65 %, para el 2013 es de 8,79%, 2014 de 9,98%, 2015 de 9,01%, 2016 de 8,00 %; el ROA es una medida de la eficiencia del sector de la construcción.

**Tabla 11.**  
*ROA del sector de la Construcción*

F(CONSTRUCCIÓN)	
Año Fiscal	ROA
2012	6,65%
2013	8,79%
2014	9,98%
2015	9,01%
2016	8,00%

**Fuente: (SRI, 2017)**

Otra manera de lograr el cálculo del ROA es tener en consideración 2 conceptos:

1. El margen Neto que es la relación entre la Utilidad y ventas
2. Rotación de activos que es la relación entre las ventas y los activos

Se tiene así que  $ROA = \text{MARGEN NETO} * \text{ROTACIÓN DE ACTIVOS}$

Esta manera de construir el ROA nos indica que el sector de la construcción tiene dos opciones para mejorar su rentabilidad sobre los activos:

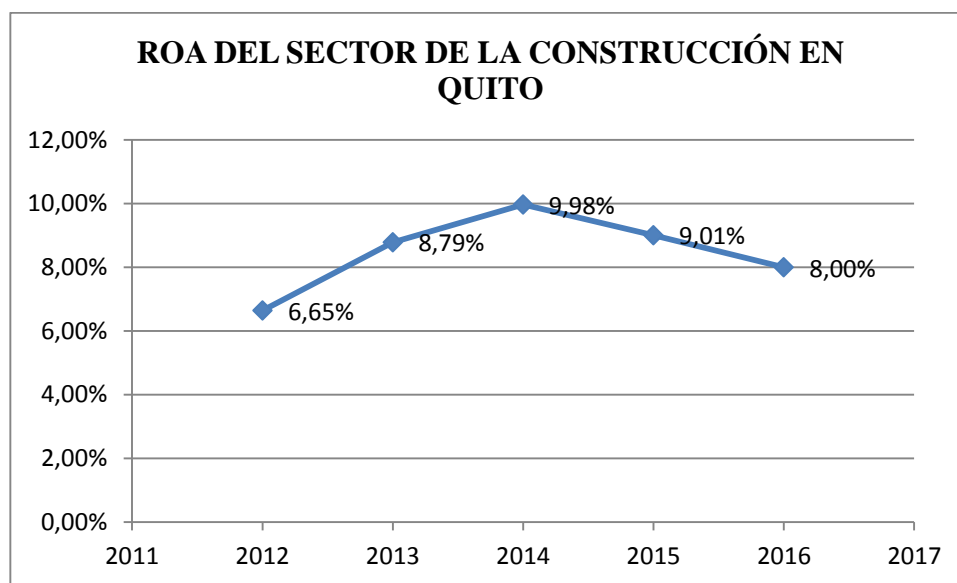
1. Incrementar los precios

2. Incrementar su rotación de activos, logrando así aumentar sus ventas.

De esta manera podemos entender que aquellas empresas del sector de la construcción que no pueden elevar el precio de sus productos, necesitan tener mayor rotación de activos, es decir vender más; mientras que aquellas empresas del sector de la construcción que venden sus productos en un mayor precio (Productos de lujo) tienden a tener una rotación de activos menor. Para el presente análisis se ha tomado en consideración los siguientes datos, los mismos que fueron segregados del Servicio de Rentas Internas (SRI).

Al realizar la relación de Utilidad Neta y Ventas se tiene que para el 2012 es de USD \$ 251.473.089,72 / 2.170.700.842,27 obteniendo un margen neto de 11,58% y al efectuar la relación entre ventas y activos totales del 2012 se tiene que USD 2.170.700.842,27/USD \$ 3.784.131.632,39 resultando una rotación de activos de 57,36%; al multiplicar los resultados obtenidos margen neto por rotación de activos se tiene un ROA de 6.65% que corresponde a lo ya obtenido anteriormente con la singularidad que nos permite tener información relevante para la toma de decisiones.

Se tiene entonces que:



**Figura 16.** ROA del sector de la Construcción

**Fuente:** (SRI, 2017); Estadísticas Multidimensionales

Del año 2012 al 2014 el ROA aumentó en 2,14% y 1,19% respectivamente, ubicándose en el 9,98 % al 2014; tanto la utilidad como las ventas aumentaron en el sector de la construcción en el período considerado. A partir del año 2014 existe una variación negativa, ya que el ROA desciende en -0,97 %, es decir se ubica en el 9,01%, y para el 2016 el decremento es del -1,01%, alcanzando un ROA de 8,00%, se tiene así que el pico más alto fue en el año 2014 y a partir de ese año tiene una tendencia a la baja.

Para poder tener un mejor entendimiento de la rentabilidad del sector de la construcción no es suficiente el ROA, sería suficiente si las empresas del sector de la construcción no tuvieran deuda, sin embargo las empresas utilizan tanto capital propio (Accionistas), como capital prestado (Sistema Financiero); es por eso que a continuación se analizará el Retorno sobre el Patrimonio (ROE), por sus siglas en inglés Return on Equity.

### 3.21 Rentabilidad Financiera del sector de la Construcción

El Retorno sobre el Patrimonio (ROE) es una razón financiera de rendimiento que nos indica cuanto ha ganado la compañía como porcentaje del dinero de los accionistas, es decir es un ratio que mide la rentabilidad en el presente caso del sector de la construcción de los accionistas ya que relaciona la Utilidad neta sobre el capital invertido. Como accionistas, la medida de rentabilidad que interesa es el retorno sobre el patrimonio.

El ROE mide el beneficio que obtiene la empresa por cada dólar de los accionistas (patrimonio).

Para calcular el ROE, se debe multiplicar el ROA por un factor conocido como múltiplo de endeudamiento que no es sino la relación entre los activos totales de una empresa en este caso del sector de la Construcción y el Patrimonio:

$$(\text{ACTIVOS} / \text{PATRIMONIO}) = \text{MÚLTIPLO DE ENDEUDAMIENTO}$$

A más activos por dólar de patrimonio, mayor será el múltiplo ya que la empresa tendrá más deuda. En esta relación entre los recursos que emplea una empresa y los beneficios que genera. Cuanto más elevado sea, mucho mejor porque significa que la empresa o sector está obteniendo más ganancias por cada unidad de capital invertido como se mencionó. Se tiene entonces que:

$$\text{ROE} = \text{MARGEN NETO} * \text{ROTACION DE ACTIVOS} * \text{MÚLTIPLO DE ENDEUDAMIENTO}$$

En la Tabla 12, el ROE del sector de la construcción es de 31,57 % para el 2012, mientras que para el 2013 es de 48,60 %, hubo un incremento de 17,03%; sin embargo, para el 2014 existe

una variación negativa de -0,74%, llegando a tener un ROE de 47,86%, la mayor variación se registra en el 2015 pues decrece en -15.81%, alcanzando un ROE de 32,06%.

**Tabla 12.**

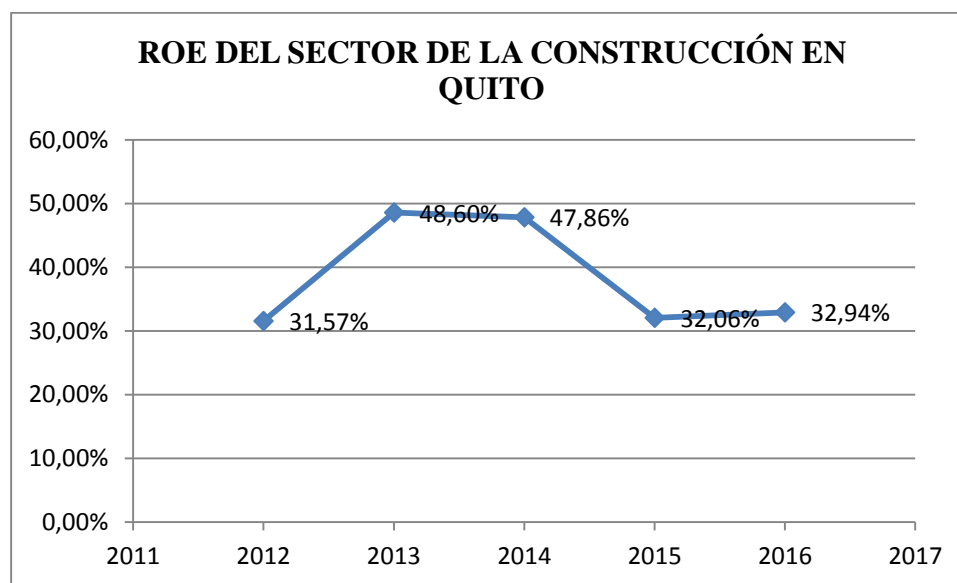
*ROE del sector de la Construcción en Quito*

F(CONSTRUCCIÓN)	
Año Fiscal	ROE
2012	31,57%
2013	48,60%
2014	47,86%
2015	32,06%
2016	32,94%

**Fuente: (SRI, 2017)**

El sector de la construcción en el 2015 es menos eficiente y rentable por lo que obtiene un retorno menor sobre sus activos y sobre su patrimonio neto. El margen Neto del año 2016 es mayor al del 2015 por lo que sus ventas disminuyeron del 2015 a 2016, por ende, el ROE en menor en el 2015 de 32,06 % con respecto al 2016 de 32,94 %.

Así mismo, en la Figura 17, el ROE del 2012 al 2013 aumenta en 17,03%, mientras que, para el 2014 y 2015 disminuye en -0,74% y -15,81% respectivamente, para el 2016 se refleja una variación positiva de 0,88%, llegando a tener un ROE de 32,94% en el 2016.

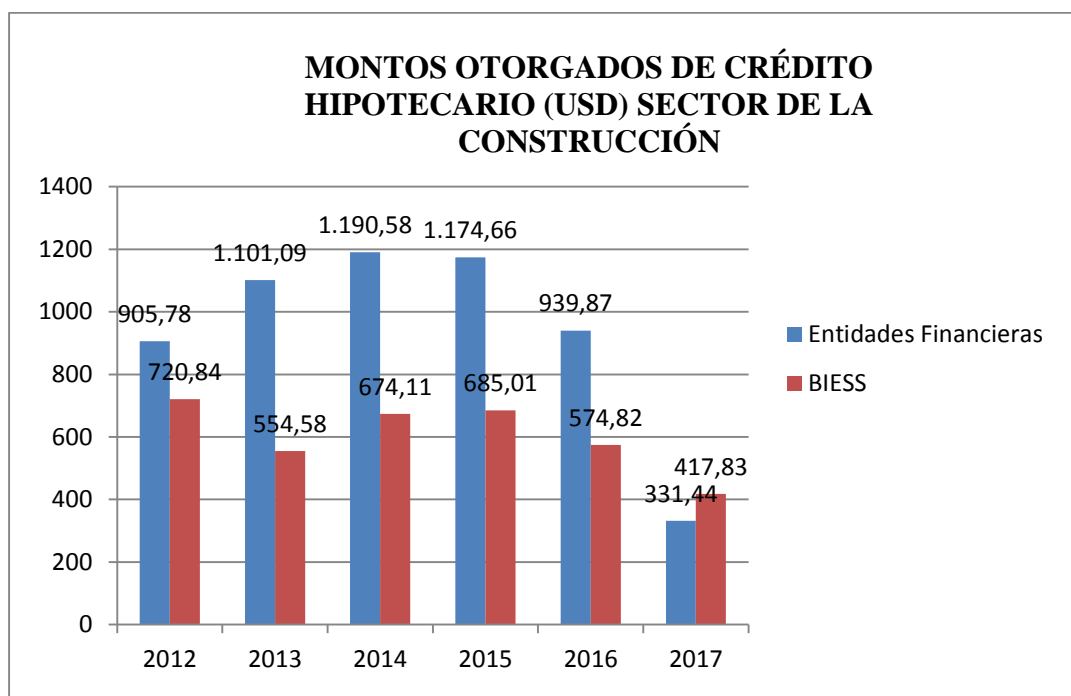


**Figura 17.** ROE del sector de la Construcción

El sector de la construcción necesita de un apalancamiento financiero para conseguir un ROE aceptable, ya que la rotación de activos también disminuye desde el 2014 al 2016, siendo este el 0,73 % para el 2014, 0,42% para el 2015, 0,28% para el 2016; esto quiere decir que al disminuir las ventas y no hacer un uso eficiente de sus activos disminuye también el ROE del sector.

### **3.19 Crédito del Sector de la Construcción**

Las empresas del sector de la Construcción como estrategia para obtener mejores beneficios, buscan los recursos de las entidades bancarias ya sean públicas o privadas, tratan de generar mejores rendimientos en base al dinero prestado y que se convierte en un recurso que debe ser administrado de manera eficiente. En la Figura 18, se encuentran los montos otorgados de crédito hipotecario al sector de la construcción; ya sea por las entidades financieras privadas o públicas.



**Figura 18.** Montos de crédito hipotecario sector de la Construcción

Fuente: (Banco Central del Ecuador, BCE, 2017)

En el 2014, el crédito hipotecario otorgado por las entidades financieras privadas fue de USD 1.190,58 millones siendo hasta este momento el mayor que se ha registrado en el período analizado. Del 2014 al 2015 existe una reducción de los créditos hipotecarios pues se destinan USD 1.174,66 millones en el 2015 y tan solo USD 939,87 millones en el 2016; finalmente los créditos de las instituciones financieras privadas destinó 417.83 millones para el 2017 (hasta el segundo semestre de 2017). En contraste con los créditos otorgados por la Banca Privada se tiene que el BIESS también redujo los créditos hipotecarios desde el 2012 a 2017; reduciendo de USD 720,84 millones en el 2012 a USD 331,44 millones en 2017; se puede evidenciar también la

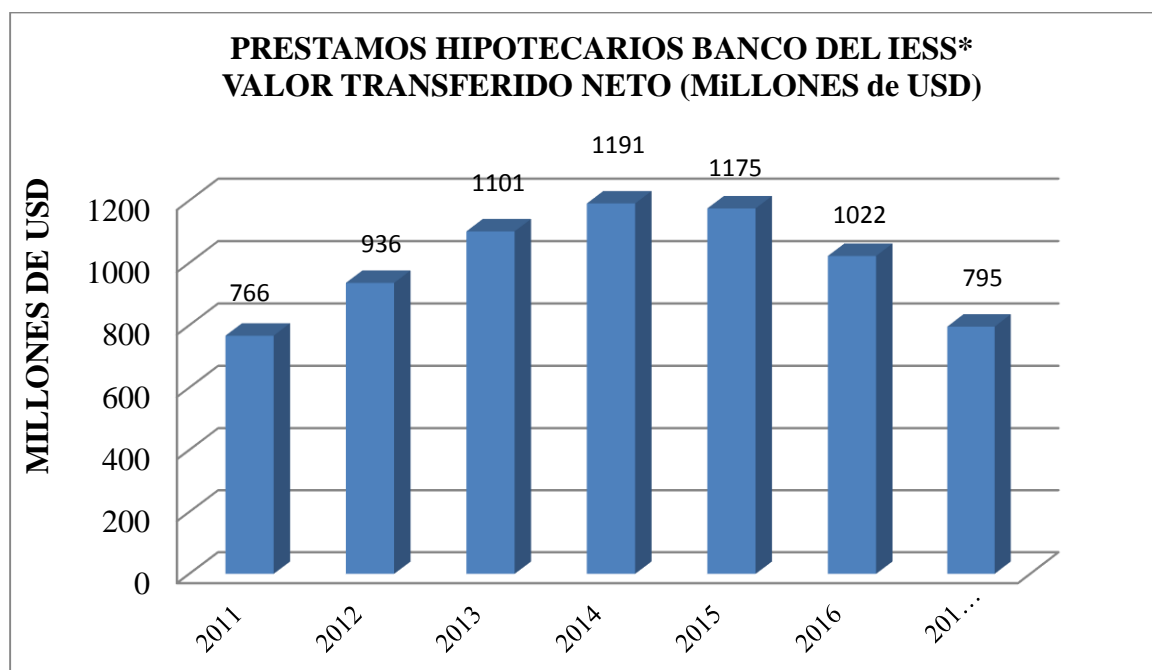


variación negativa entre el año 2015 a 2016 pues los créditos hipotecarios disminuyeron de USD 685,01 millones a USD 574,82 millones respectivamente.

Tanto las entidades financieras privadas como el BIESS disminuyeron notablemente la entrega de créditos hipotecarios, lo que incide en una menor prestación para los clientes y con ello una disminución en las intenciones de construir.

### 3.19.1 Préstamos Hipotecarios del Banco del IESS para el sector de la construcción

El acceso a créditos para viviendas, mostró una reducción entre el 2014 y 2015 en -9.76%; pues de los 29.390 operaciones netas que el Banco del IESS realizó en 2014, para el 2015 tenía 26.523 operaciones netas.



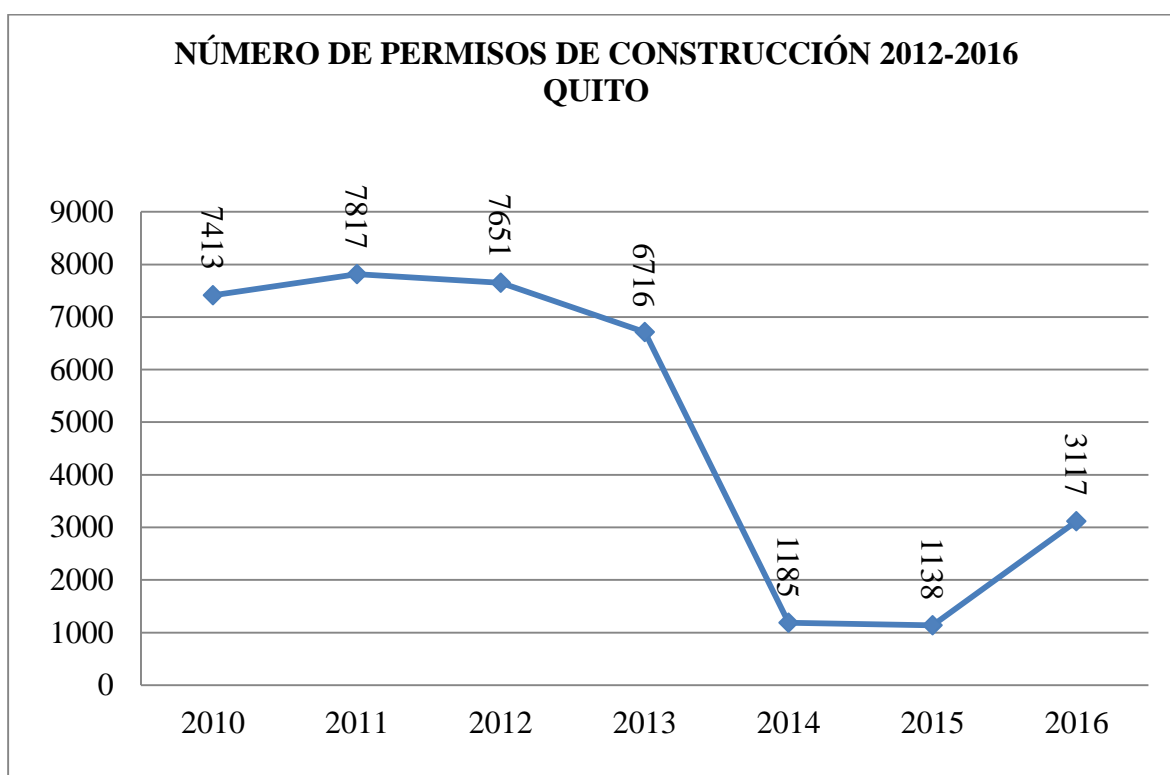
**Figura 19.** Préstamos Hipotecarios BIESS (Operaciones Netas)

Fuente: (Banco Central del Ecuador, BCE, 2017)

Desde el año 2014 la tendencia es a la baja hasta el año 2017, pues disminuye 29.390 operaciones netas entregadas en el 2014 a 18.972 operaciones netas entregadas en el 2017.

Los créditos hipotecarios y por ende las operaciones netas que se realizan se encuentran en un nivel históricamente bajo.

### 3.20 Permisos de Construcción en Quito



**Figura 20.** Número de Permisos de Construcción en Quito (2010-2016)

Fuente: (CAMICON, 2017)

A partir del año 2012, existe un descenso en los permisos de construcción en Quito, esto se debe a la participación de la Entidad Colaboradora de Pichincha en la aprobación de los permisos, es así que en el año 2012 se tenían 7651 permisos de construcción mientras que para el 2013 el descenso es del -12.22% reduciendo el número de permisos a 6716.

La intervención de la Entidad Colaboradora de Pichincha entrega las licencias metropolitanas para toda actividad económica, son ordenanzas metropolitanas que en base a cuerpos legales entregan el licenciamiento de proyectos arquitectónicos y urbanos en el Distrito Metropolitano de Quito (DMQ), no obstante se convirtió en una traba para la industria ya que no ha sido el dinamizador adecuado que facilite y coordine las actividades del sector.

El 20 de julio de 2012, el Colegio de Arquitectos de Ecuador, Provincial de Pichincha es notificada por el Distrito Metropolitano de Quito como única Entidad Colaboradora a quien la acredita para la verificación del cumplimiento de Normas Administrativas y Reglas Técnicas en los procedimientos de habilitación del suelo y de edificación previo a obtener las Licencias Metropolitanas Urbanísticas (LMU).

Los tipos de trámites a presentarse son:

- Homologaciones

Son trámites necesarios para proyectos que fueron aprobados hasta octubre de 2013 y que desean hacer modificaciones, ampliaciones sobre la propiedad Horizontal.

- Subdivisiones

Son trámites para obtener una habilitación del suelo, son otorgados cuando se requiere fraccionar o dividir un predio en dos o más lotes.

- Reestructuraciones Parcelarias  
Son trámites que se solicitan para relinderar predios colindantes
- Anteproyectos  
Son los diseños arquitectónicos que tienen datos técnicos y gráficos preliminares, mismos que serán verificados como requisito previo a su aprobación.
- Planos Arquitectónicos de Proyectos Nuevos  
Son revisiones de manera técnica ante una propuesta arquitectónica presentada.
- Proyectos Modificatorios y Ampliatorios  
Son revisiones técnicas a propuestas arquitectónicas que ya fueron aprobadas con anterioridad.
- Planos de Ingeniería Estructural  
Son revisiones de manera técnica en el que se verifica que se cumplan las normas vigentes.
- Propiedad Horizontal
- Visto Bueno de Planos  
Son una serie de documentos que deben ser presentados con el propósito de obtener la Licencia Metropolitana Urbanística (LMU).

De este modo, la Licencia Metropolitana Urbanística (LMU), autoriza al interesado o titular el derecho de habilitar, edificar, utilizar o aprovechar el espacio público del Distrito Metropolitano de Quito.

Algunos impuestos y patentes en los que incurren los constructores se encuentran en las Ordenanzas Municipales, entre ellos se tiene:

Ordenanza Municipal 0153, Impuesto Predial

Ordenanza Municipal 0157 Impuestos de Patentes

Ordenanza Municipal 0154 Contribución Especial de Mejoras

Ordenanza Municipal 0155 Utilidad y Plusvalía

### **3.21 Resoluciones emitidas por la Superintendencia de Compañías**

E 28 de febrero de 2014, la Superintendencia de Compañías publicó en el Registro Oficial No. 194 la Resolución No. SC.DSC.G.14.002 las reformas al Reglamento de funcionamiento de las compañías que realizan actividades inmobiliarias; lo que incidió también en el sector de la construcción pues esta resolución exigía la realización de trámites que conllevaría tiempo y costos, razón por la que los constructores demoraría sus proyectos arquitectónicos.

De manera previa a ejecutarse los proyectos inmobiliarios se exigía que:

Las compañías que realicen actividad inmobiliaria sea propietaria del terreno donde se llevará a cabo el proyecto de construcción, obtener las autorizaciones pertinentes en los organismos públicos quienes son los encargados a autorizar, regular, controlar el uso de suelo y construcciones, tener un presupuesto económico para cada proyecto, abstenerse de utilizar dinero del público para desarrollar los proyectos inmobiliarios, entre otras.

El sector de la construcción al ser un articulador eficiente con el resto de sectores productivos, tuvo un impacto directo e indirecto en otras industrias tales como el: financiero, cementero, materiales, transporte, comunicaciones, alimentación, equipamiento, entre otros; lo que se transformaba en un declive para el sector

### 3.22 Análisis de los Datos

Para determinar el objetivo del presente proyecto de investigación, se analiza la relación entre el Valor Agregado del PIB del Petróleo y el número de personas con empleo adecuado del sector de la construcción en el período comprendido del 2012 al 2016, para medir la relación entre estas dos variables cuantitativas se utilizará el análisis de correlaciones; lo que permitirá:

- Determinar la correlación entre las variables ya descritas, verificando de esta manera si los valores de Valor Agregado del PIB del Petróleo tienden a ser más altos o más bajos en comparación con el número de personas con empleo adecuado del sector de la construcción.
- Valorar la concordancia entre las dos variables y poder asociarlas, de tal manera que nos permita inferir sobre eventuales sucesos en un futuro.

Para el análisis de correlación se utilizará el Coeficiente de Correlación de Spearman (Rho de Spearman), este coeficiente es una medida de asociación lineal, y que involucra a los rangos, números de orden y permite compararlos; sus valores están comprendidos entre -1 y 1; y permite medir el nivel de asociación entre las cantidades; su fórmula es:

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum d_i^2}{n(n^2 - 1)}$$

Donde:

$r_s$  = Coeficiente de Correlación de Spearman

$d_i = x_i - y_i$  (diferencia entre rangos de x & y)

$n$  = Conjunto de rangos apareados

Solución:

1. Formular la Hipótesis:

$H_0$  = el Valor Agregado Bruto del petróleo y el número de permisos de construcción son mutuamente independientes.

$H_1$  = existe una tendencia de decrecimiento del número de permisos de construcción con el decrecimiento del Valor Agregado Bruto del petróleo.

2. Nivel de significancia:  $\alpha = 0.05$

3. Estadística de prueba:

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum d_i^2}{n(n^2 - 1)}$$

4. Criterios de decisión:

Si  $r_s$  es menor que  $-r_s$ , para  $\alpha = 0.05$  y  $n = 5$ ; la hipótesis nula se rechaza

5. Cálculos para encontrar el  $r_s$ .

- a. Ordenar de menor a mayor los valores de  $x_i$  desde uno hasta cinco; realizar el mismo procedimiento con los valores de  $y_i$ .
- b. Asignar un valor ordinal entre el uno y el cinco a las variables en función del valor asignado.
- c. Hallar la diferencia entre  $x_i - y_i$ ; posteriormente elevar al cuadrado.

**Tabla 13.**  
*Coefficiente de Correlación de Spearman*

Año	Valor Agregado Bruto del precio del Petróleo	Número de Permisos de Construcción	$x_i$ ordenado	$y_i$ ordenado	Valor asignado	$x_i$	$y_i$	$(x_i - y_i)$	$(x_i - y_i)^2$
2012	11.742.367,00	7651	4.336.497,00	1138	1	4	5	-1	1
2013	11.979.019,00	6716	5.152.475,00	1185	2	5	4	1	1
2014	11.198.789,00	1185	11.198.789,00	3117	3	3	2	1	1
2015	5.152.475,00	1138	11.742.367,00	6716	4	2	1	1	1
2016	4.336.497,00	3117	11.979.019,00	7651	5	1	3	-2	4
								<u>Sumatoria</u>	<u>8</u>



Se calcula el valor de  $r_s$ :

$$r_s = 1 - \frac{6\sum d_i^2}{n(n^2 - 1)}$$

$$r_s = 1 - \frac{6(8)}{5(5^2 - 1)}$$

$$r_s = 1 - 0.4$$

$$r_s = 0.6$$

6. Regla de decisión:

Si  $r_s$  es mayor o igual al valor de tabla, entonces se rechaza la hipótesis nula, es decir se acepta la hipótesis  $H_1$ ; por lo que si hay una correlación o asociación entre las dos variables.

Como se puede observar el valor de la tabla es  $p = 0.06$  a un nivel de confianza de 0.05 se rechaza la hipótesis nula, por lo que se acepta la  $H_1$ , es decir, que si existe una tendencia de decrecimiento del número de permisos de construcción con el valor agregado del petróleo.

### 3.23 Análisis de variables por el coeficiente de correlación de Pearson:

El coeficiente de Pearson utiliza los valores de las variables que se tomarán en consideración; para el presente caso se utilizará el número de operaciones netas de préstamos hipotecarios y el número de viviendas proyectadas.

El coeficiente está comprendido entre -1 y 1; si los resultados se aproximan a 1 indica relaciones lineales y también crecientes, si se acercan a -1 señala relaciones entre las variables

lineales y decrecientes, finalmente si los valores están próximos a 0, indica ausencia de relación lineal.

Coefficiente de correlación de Pearson:

$$r_s = \frac{S_{xy}}{S_x S_y}$$

La covarianza entre x & y es  $S_{xy}$ , se tiene entonces:

$$S_{xy} = \frac{\sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{N}$$

Desviación Estándar:

$$r = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})^2}{N - 1}}$$

Correlación:

$$Corr = \frac{S_{xy}}{r_x r_y}$$

1. Formular la Hipótesis:

$H_0$  = el número de viviendas proyectadas y el número de préstamos hipotecarios del sector de la construcción son mutuamente independientes.

$H_1$  = el número de viviendas proyectadas y el número de préstamos hipotecarios del sector de la construcción son dependientes.

2. Nivel de significancia:  $\alpha = 0.05$

3. Estadística de prueba:

$$Corr = \frac{S_{xy}}{r_x r_y}$$

4. Criterios de decisión:

Si  $Corr$  es menor que 0,05; la hipótesis nula se rechaza

5. Cálculos para encontrar el  $Corr$ .

- a. Con los datos sobre el número de operaciones netas de préstamos hipotecarios y el número de viviendas proyectadas se calcula la media aritmética para cada una de las variables, es igual a  $\bar{x}$  &  $\bar{y}$ ; y se llena la Tabla 16.
- b. Se calcula la desviación estándar para  $x_i$ :

$$r_x = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})^2}{N - 1}}$$

$$r_x = \sqrt{\frac{3760062,8}{5 - 1}}$$

$$r_x = 3065,945$$

**Tabla 14.**  
*Coefficiente de Correlación de Pearson*

Año	Préstamos Hipotecarios ( $x_i$ )	Número de Viviendas Proyectadas ( $y_i$ )	$x_i - \bar{x}$	$y_i - \bar{y}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$(y_i - \bar{y})^2$	$(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})$
2012	25228	7889	-1574,8	-12832	2479995,04	164660224	20207833,6
2013	28733	8234	28733	8234	825585289	67798756	236587522
2014	29390	8451	29390	8451	863772100	71419401	248374890
2015	28523	13658	28523	13658	813561529	186540964	389567134
2016	22140	65373	22140	65373	490179600	4273629129	1447358220
$\bar{x}$	26802,8	20721			2995578513	4764048474	2342095600

c. Se calcula la desviación estándar para  $y_i$

$$r_y = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (y_i - \bar{y})^2}{N - 1}}$$

$$r_y = \sqrt{\frac{2514825366}{5 - 1}}$$

$$r_y = 25074,017$$

**Tabla 15.**  
*Estadísticos Descriptivos*

Variable	Media	Desviación estándar	N
Préstamos Hipotecarios	26802,8	3065,945	5
Número de viviendas	20721	25074,017	5

d. Se calcula la covarianza entre x & y:

$$S_{xy} = \frac{\sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{N}$$

$$S_{xy} = \frac{-255992636}{5}$$

$$S_{xy} = -51198527,2$$

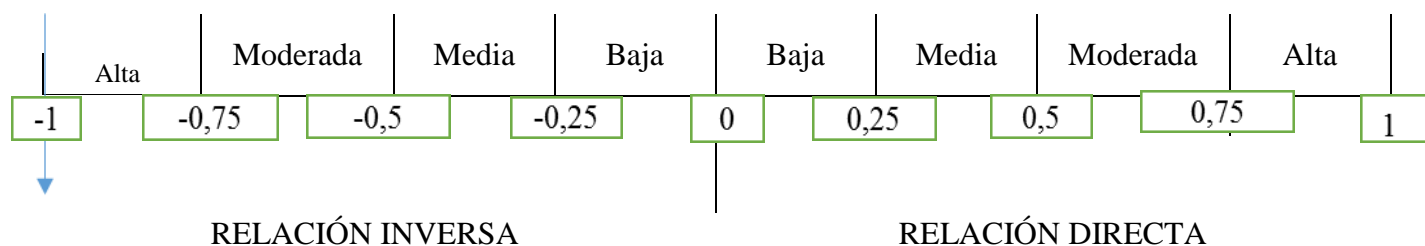
e. Se calcula la Correlación:

$$Corr = \frac{S_{xy}}{r_x r_y}$$

$$Corr = \frac{-51198527,2}{(3065,945)(25074,017)}$$

$$Corr = -0,832$$

El coeficiente de correlación obtenido es de -0,832 e indica una correlación moderada-alta negativa, de acuerdo a Figura 20, las dos variables no se relacionan directamente, es decir, los Préstamos Hipotecarios no tienen una asociación con el número de viviendas proyectadas y dado que -0.83 es menor a 0,87 se acepta la hipótesis nula; en este caso las cifras de los Préstamos Hipotecarios no se relaciona con el número de viviendas proyectadas, esto se verifica también en la covarianza de las dos variables, que al ser negativa indica el comportamiento opuesto entre las variables.



**Figura 21.** Calificación de correlación

Fuente: (Instituto Universitario Santiago Mariño, 2001)

Los Préstamos Hipotecarios varían de acuerdo a las políticas que se puedan dar, por tal razón aumentan, disminuyen o se mantienen, sin embargo las personas se encuentran en zozobra por la ley de Plusvalía por lo que no han accedido a los préstamos hipotecarios, y el número de viviendas proyectadas en el período analizado tienden a crecer, esto debido a nuevos programas de vivienda como Casa para Todos impulsada por el Gobierno.

### **3.24 Correlación entre variables cualitativas y cuantitativas**

Para estudiar la relación que existe entre la llamada Ley de plusvalía (Variable Cualitativa) y el Valor Agregado Bruto del sector de la construcción (Variable Cuantitativa), utilizaremos la regresión lineal que consiste en calcular la similitud en forma de función matemática, de las dos variables ya mencionadas. Se debe tener en consideración que la Ley de Plusvalía es una variable dicotómica ya que se tiene en cuenta que antes del segundo trimestre del 2015, NO había la Ley de Plusvalía, y a partir del tercer trimestre del 2015 SI existía la Ley de Plusvalía.

Solución:

1. Formular la Hipótesis:

$H_0$ = el Valor Agregado Bruto del sector de la construcción no disminuyó cuando la Ley de Plusvalía entró en vigencia en el período de 2012 al segundo trimestre del 2017.

$H_1$ = existe una disminución del Valor Agregado Bruto cuando la Ley de Plusvalía entró en vigencia.

2. Estadística de prueba: Correlación de Pearson
3. Criterios de decisión:

Si *Corr* es menor que 0,423; la hipótesis nula se acepta, para  $\alpha = 0.05$  y  $n=22$

**Tabla 16.**  
*Correlación de Variables Cualitativa y Cuantitativa*

PERÍODO	LEY DE PLUSVALÍA	VALOR AGREGADO BRUTO SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	VARIACIÓN DEL VALOR AGREGADO	VARIACIÓN PORCENTUAL
I.2012	NO	\$ 2.235.580,00		
II.2012	NO	\$ 2.312.907,00	\$ 77.327,00	3,34%
III.2012	NO	\$ 2.370.099,00	\$ 57.192,00	2,41%
IV.2012	NO	\$ 2.460.016,00	\$ 89.917,00	3,66%
I.2013	NO	\$ 2.448.769,00	-\$ 11.247,00	-0,46%
II.2013	NO	\$ 2.483.745,00	\$ 34.976,00	1,41%
III.2013	NO	\$ 2.529.185,00	\$ 45.440,00	1,80%
IV.2013	NO	\$ 2.550.964,00	\$ 21.779,00	0,85%
I.2014	NO	\$ 2.624.332,00	\$ 73.368,00	2,80%
II.2014	NO	\$ 2.658.780,00	\$ 34.448,00	1,30%
III.2014	NO	\$ 2.832.030,00	\$ 173.250,00	6,12%
IV.2014	NO	\$ 2.776.025,00	-\$ 56.005,00	-2,02%
I.2015	NO	\$ 2.758.340,00	-\$ 17.685,00	-0,64%
II.2015	NO	\$ 2.762.286,00	\$ 3.946,00	0,14%
III.2015	SI	\$ 2.772.532,00	\$ 10.246,00	0,37%
IV.2015	SI	\$ 2.832.261,00	\$ 59.729,00	2,11%
I.2016	SI	\$ 3.039.127,00	\$ 206.866,00	6,81%
II.2016	SI	\$ 2.963.171,00	-\$ 75.956,00	-2,56%
III.2016	SI	\$ 2.970.573,00	\$ 7.402,00	0,25%
IV.2016	SI	\$ 2.898.329,00	-\$ 72.244,00	-2,49%
I.2017	SI	\$ 2.847.636,00	-\$ 50.693,00	-1,78%
II.2017	SI	\$ 2.772.828,00	-\$ 74.808,00	-2,70%



Al asignarle un valor numérico a la variable cualitativa, SI = 0 y NO = 1, y al hacer uso del Software Estadístico SPSS, se obtienen los siguientes resultados de las correlaciones:

**Tabla 17.**  
*Correlaciones de las Variables*

			VAB	TRIMEST	LEY
Correlación de Pearson	VAB		1,000	,913	,720
	TRI		,913	1,000	,834
	MEST		,720	,834	1,000
	LEY		,720	,834	1,000
Sig. (unilateral)	VAB		.	,000	,000
	TRI		,000	.	,000
	MEST		,000	,000	.
	LEY		,000	,000	.
N	VAB		22	22	22
	TRI		22	22	22
	MEST		22	22	22
	LEY		22	22	22

**Fuente:** Elaborado en sistema SPSS

El Valor Agregado Bruto del sector de la construcción tiene una correlación de 0,720, y al ser comparada con la tabla de valores críticos de Correlación de Pearson para  $n = 22$ , y un  $\alpha = 0,05$ , se tiene que el valor crítico es 0,423, por ende si existe una relación o asociación entre las variables mencionadas ya que la correlación que se obtuvo de 0,720 es mayor al valor crítico, por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa.

La Ley de Plusvalía sí incide en el Valor Agregado Bruto de la construcción.

### 3.24.1 Modelo lineal considerando la no existencia la ley de plusvalía

Antes del segundo trimestre del 2015, la llamada Ley de Plusvalía no existía, desde el primer trimestre del 2012, hasta el período mencionado anteriormente existen 14 períodos, es decir,  $n=14$  y al ejecutar el análisis de regresión en SPSS Estadística, se obtienen los siguientes resultados:

**Tabla 18.**  
*Modelo de regresión lineal*

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación	Durbin - Watson
1	,968(a)	,936	,931	48763,80 787	1,402

**Fuente:** Elaborado en sistema SPSS

Acorde a la evaluación del coeficiente de correlación R (Pérez, 2002), se obtuvo una relación de 0,968; es decir casi el 97% de los datos tienen una asociación con la Ley de plusvalía antes de su vigencia, por lo que se establece que si existe un comportamiento lineal entre el Valor Agregado Bruto del sector de la construcción y la Ley de plusvalía en cada trimestre considerado.

El software utilizado permite obtener la ecuación lineal, donde:

$y = A + B x$ , es la ecuación lineal

$$VAB = = 2235966,209 + 42852,677 * TRIM$$

El Valor Agregado Bruto del sector de la construcción corresponde a la variable dependiente, mientras que la variable independiente se considera al período trimestral.

**Tabla 19.**  
*Ecuación lineal considerando que no existía la Ley de Plusvalía*

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados		t	Sig.	Estadísticos de colinealidad	
	B	Error típ.	Beta	Tolerancia			F IV	B
1 (Constante)	2235966,209	27528,080			81,225	,000		
TRIMES T	42852,677	3233,009	,968		13,255	,000	1,000	1,000

**Fuente:** Elaborado en sistema SPSS

Después del segundo trimestre del 2015, la Ley de plusvalía no existía, por lo que al realizar el análisis en el software SPSS, el modelo que más se ajusta a la realidad es el modelo cuadrático que se detalla a continuación:

### 3.24.2 Modelo Cuadrático considerando vigencia de la Ley de Plusvalía

**Tabla 20.**  
*Modelo cuadrático considerando la Ley de plusvalía*

Ecuación	Resumen del modelo					Estimaciones de los parámetros		
	R cuadrado	F	gl1	gl2	Sig.	Constante	b1	b2
Cuadrático	,804	10,257	2	5	,017	2638660,339	155838,982	-17759,946

**Fuente:** Elaborado en sistema SPSS

Se estima que el 80 % de los datos que han sido considerados tiene una asociación al modelo cuadrático, la misma que, se formula a continuación.

La ecuación cuadrática está dada por:

$$\text{VAB} = 2638660,339 + 155838,982\text{ley} - 17759,946 \text{TRIM}^2$$

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS

En el presente análisis realizado sobre las determinantes que afectan la rentabilidad en el sector de la construcción en Quito, se ha llegado a tener los siguientes resultados:

La baja del petróleo se ha visto reflejada en la disminución radical en obra pública por parte del estado, es así que el precio del petróleo para octubre de 2012 alcanzó los USD 107.9 por barril de crudo Brent y USD 107.9 por barril del crudo WTI, mientras que en el 2014 el precio máximo del crudo Brent fue de USD 83.8 y el WTI alcanzó un máximo de USD 91.0, un año después en el 2015 el precio máximo del crudo Brent fue de USD 53.1 y el de WTI de USD 49.20; la disminución ahondó en el 2017 ya que los crudos ecuatorianos se pagaban en USD 41.51 por barril del crudo Oriente y USD 38.32 del crudo Napo. La disminución del precio del petróleo se reflejó en una disminución del Producto Interno Bruto (PIB); lo que implicó que el Gasto Público también disminuyera. Factores como una sobreproducción a nivel mundial, así como de excedentes en USA a quien se le destina la mayor parte del petróleo Nacional, las especulaciones de una mayor producción por parte de países como Arabia Saudita, Rusia e Irak, la apreciación del dólar frente a otras monedas, desencadenaron en el decrecimiento del precio del crudo.

Por otra parte el sector de la construcción en el Ecuador ha experimentado un decrecimiento también por la disminución del Valor Agregado Bruto del sector, se evidenció que en el primer

trimestre del 2012 la variación fue de 14.6% descendiendo hasta el segundo trimestre del 2017 a -7.9%.

Desde el anuncio de la Ley Orgánica para evitar la especulación sobre el valor de las Tierras y fijación de Tributos, Ley de Plusvalía, el sector de la construcción seguía con tendencia a disminuir su Valor Agregado Bruto, la Ley fue presentada por el ex Presidente de la República Rafael Correa Delgado el 01 de diciembre de 2016 ante el Consejo de Administración Legislativa, el primer debate se dio el 20 de diciembre de 2016 y el segundo debate el 27 de diciembre del mismo año; La Ley fue sancionadas 2 días después para consecuentemente ser publicada en el Registro Oficial; la incertidumbre de las personas al no saber si la Ley entraría en vigencia también paralizó el sector, ya que las personas dejaron de comprar.

El Índice General de la Construcción o índice de Precios de la Construcción (IPCO) que mide la evolución de los precios de los materiales, equipo y maquinaria que se utilizan en la construcción a 2015 se encontraba en USD 244.17 y fue disminuyendo hasta ubicarse en abril del 2016 en USD 236.18, en los dos trimestres del año 2017 el índice osciló en un rango entre el -1.98% y -1.03%. El IPCO también es un argumento para deducir que el sector de la construcción se debilitaba ya que cuando los precios disminuyen en cuanto a materiales, equipos y maquinaria reflejan que hay una menor actividad económica.

En cuanto al empleo del sector de la construcción el número de personas con empleo adecuado de diciembre de 2015 a marzo de 2016 disminuye de 254.559 personas a 194.838 empleados; es la etapa donde el sector ya mencionado tuvo una variación considerable. Si se considera en cambio a septiembre de 2017 el número de empleados del sector es de 221.428 personas; la

mayor reducción de empleo adecuado coincide con la etapa donde se promovía la Ley de Plusvalía.

El Retorno sobre Activos (ROA) era en el 2013 de 6,72 %, para el 2014 de 6.88%, 2015 de 6.01% y 2016 de 5.76%. Del año 2014 al 2015 la variación fue de -0.86; tanto la utilidad como las ventas disminuyeron en el sector de la construcción en el 2014 las ventas fueron de USD 5.661.797.884,02 y para el 2015 fue de USD 3.513.249.205,68; mientras que la utilidad para el mismo período fue de USD 597.244.440,70 en el 2014 y USD 544.948.482,01 en el 2015; siendo así el período donde hubo un decrecimiento del sector de la construcción, las empresas dejaron de vender y los precios también disminuyeron por lo que la Utilidad fue menor incidiendo en la Rentabilidad del sector.

El Retorno sobre el Patrimonio (ROE) también disminuye en 2015 a 2016; es menos eficiente y rentable por lo que obtiene un retorno menor sobre sus activos y sobre su patrimonio neto. El margen Neto del año 2014 también es mayor al del 2015 por lo que sus ventas y utilidad disminuyeron al 2015 por ende el ROE en menor en el 2015 de 1.62 % con respecto al 2014 de 2.11 %.

Por otra parte si se realiza el análisis de datos utilizando la Estadística se tiene que si existe una tendencia de decrecimiento del número de permisos de construcción con el valor agregado del petróleo; pues existe una correlación de 0,6 la misma que como permitió rechaza la hipótesis nula y aceptar la hipótesis en la que si existe una tendencia de decrecimiento del número de permisos de construcción con el decrecimiento del Valor Agregado Bruto del petróleo.

También se encontró una correlación entre el número de operaciones netas de préstamos hipotecarios y el número de viviendas proyectadas. Coeficiente de Pearson, ya que se obtuvo una correlación;  $Corr = -0,832$  que indica una correlación moderada-alta negativa por lo que existe una relación lineal de pendiente negativa; las dos variables se correlacionan, es decir que los Préstamos Hipotecarios tienen una asociación con el número de viviendas proyectadas y dado que  $-0.83$  es menor a  $0,05$  se rechaza la hipótesis nula; por lo que se acepta la Hipótesis alternativa.

Finalmente la línea de tendencia antes del pronunciamiento de la Ley de Plusvalía en el segundo trimestre de 2015 tenía una pendiente positiva siendo mayor a la línea de tendencia posterior al pronunciamiento de la mencionada Ley, por lo que la Ley de Plusvalía si tiene relación en la disminución del Valor Bruto del sector de la Construcción.

A continuación en la Tabla 21, se presenta a manera de resumen los principales indicadores financieros del sector de la construcción a fin de constatar la eficiencia con que el sector a utilizado sus activos, su capital de trabajo y el apalancamiento financiero (multiplicador de capital). El Sistema DUPONT lo que hace es identificar la forma como el sector está obteniendo su rentabilidad, permitiendo identificar sus puntos fuertes o débiles.

La rentabilidad del sector tiene factores o determinantes como lo es el margen de utilidad en ventas, la rotación de los activos y el apalancamiento financiero.



**Tabla 21.**  
*Resumen de Razones Financieras*

<b>SISTEMA DUPONT</b>									
Rentabilidad Económica como producto de margen y rotación						Rentabilidad Financiera del sector de la Construcción			
Variable		Determinantes							
Año	ROA (Utilidad / Activos Totales)	Utilidad Neta (millones)	Activos Totales (miles de millones)	Ventas (miles de millones)	Margen Neto (Utilidad Neta/Ventas)	Rotación de Activos (Ventas/Activo Total)	Apalancamiento Financiero (Activos/Patrimonio)	Patrimonio Total (miles de millones)	Índice DUPONT (ROE)
2012	6,65%	251	3.784	2.171	11,58%	57,36%	4,75	796	31,57%
2013	8,79%	383	4.364	3.175	12,07%	72,76%	5,53	789	48,60%
2014	9,98%	443	4.443	3.250	13,64%	73,15%	4,79	926	47,86%
2015	9,01%	408	4.533	1.940	21,04%	42,80%	3,55	1273	32,06%
2016	8,00%	441	5.518	1.558	28,32%	28,25%	4,11	1340	32,94%

Según la información financiera con la que se ha trabajado en el presente proyecto de investigación; el índice DUPONT (ROE), nos da una rentabilidad de 31,57% en el 2012, aumentado en 17.03% al 2013, teniendo un ROE de 48,60%, para el año 2014 y 2015 disminuye en -0,74% y -15,80% respectivamente. Las Ventas del sector de la construcción en Quito disminuyen a partir del 2014 de USD \$3.250 millones a USD \$ 1940 millones en 2015 y a USD \$ 1.558 millones en el 2016, es decir del 2014 a 2016, las ventas disminuyeron en -52.04 %. La Rotación de los activos del sector, también ha ido en declive, el desempeño del sector de la construcción ha sido menos favorable que los años anteriores y esto se debe a una disminución de los ingresos por ventas. El apalancamiento financiero también ha ido disminuyendo en el período analizado, no obstante es el que más rendimiento provee para la rentabilidad del sector.

Por otro lado, en la Tabla 22, a manera de resumen se señalan las correlaciones que se obtuvo al comparar las variables para cada caso; es así que en la Correlación de Spearman se obtuvo  $r_s = 0,6$  por lo que al compararse con el valor de la tabla de correlaciones de Spearman igual a 0.6, la hipótesis nula se rechazaba validando la hipótesis alternativa en la que el número de permisos de construcción si tiene una asociación directa con el Valor Agregado Bruto del Precio del Petróleo.

Al utilizar la Correlación de Pearson e involucrar a los Préstamos Hipotecarios y el Número de viviendas proyectadas, también se encontró una correlación negativa de -0,832 que también indica una asociación directa entre las variables tomadas en consideración.

**Tabla 22.**  
*Resumen de Correlaciones*

ESTADÍSTICOS					
Correlación Spearman		Correlación Pearson		Correlación cualitativa-cuantitativa	
$r_s = 0,6$		Corr = -0,832		Corr = 0,720	
Valor Agregado Bruto del Precio del Petróleo	Número de Permisos de Construcción	Préstamos Hipotecarios	Número de Viviendas Proyectadas	Ley de la Plusvalía	Valor Agregado Bruto del sector de la Construcción

La correlación encontrada entre la Ley de Plusvalía y el Valor Agregado Bruto del sector de la construcción es de 0,720 y al contrarrestarla con el valor de la Tabla de Pearson, se obtuvo como resultado la asociación directa entre las variables ya descritas, por lo que se puede señalar que si existe una incidencia de la Ley de Plusvalía en el sector de la construcción.

## CAPÍTULO V

### DISCUSIÓN

#### 5.1 Conclusiones.

El Ecuador se enfrenta a un gran desafío en el que es necesario llegar a acuerdos o consensos a nivel político, económico e incluso cultural. Los gobiernos son los representantes del pueblo quienes deben tomar decisiones más acertadas a nivel nacional e internacional que permitan adecuar de manera satisfactoria las políticas que permitan retomar una senda de crecimiento sostenible en el tiempo, en el que toda la sociedad ecuatoriana se beneficie. La consolidación macroeconómica requiere que exista una mayor participación del sector privado para poder tener mejores resultados, la inversión pública permitirán dinamizar la economía ecuatoriana promoviendo el desarrollo de mejores condiciones de vida.

Los impuestos tienen una relación estrecha con los componentes del PIB, los mismos que se relacionan entre sí pues como se pudo observar la disminución del valor agregado bruto de la industria del petróleo incide también en la disminución del valor agregado bruto de la industria de la construcción ya que el PIB General es el resultado de la suma de todas las actividades que se desarrollan en el territorio ecuatoriano.

El Gobierno Nacional contribuye notablemente al fortalecimiento o debilitamiento del sector de la construcción pues como se refleja, el Proyecto de Ley Orgánica para evitar la especulación sobre el valor de las tierras y fijación de tributos ha incidido negativamente en el sector de la

construcción, por otro lado el acceso a préstamos para la vivienda y construcción mejorarán notablemente al crecimiento del sector.

El sector de la construcción desempeña un rol importante en la economía del Ecuador ya que vincula a otros agentes económicos que a su vez impulsan y mejoran las condiciones de vida de los ciudadanos, a través de fuentes de empleo; también está íntimamente ligado con el comportamiento del PIB, en un auge económico el Gasto Público aumenta por lo que se transforma en obra e infraestructura la misma que da cabida a fomentar el empleo, no obstante, si existe una crisis económica como la evidenciada desde el año 2011 con la caída del precio del petróleo, la construcción es uno de los más afectados.

La Ley de Plusvalía si es un factor que incidió en la rentabilidad del sector ya que las personas no sabían si comprar o vender, razón por la que el sector se paralizó y con ello también los proyectos.

Las ventas y utilidades del sector de la construcción se redujeron con más fuerza en el período comprendido 2014 – 2015, pues por una parte las ventas al 2014 fueron de USD 5.661.797.884,02 y en el 2015 fueron de USD 3.513.249.205,68. Si se toma en cuenta los ratios financieros de rendimiento EL ROA y ROE arrojan resultados donde el margen neto que relaciona Utilidad sobre las ventas y la rotación de activos que relaciona las ventas sobre los activos indica que la utilidad y las ventas disminuyeron y también se llega a la conclusión de que decrecen mayormente en el período de 2014-2015.

## **5.2 Propuesta de nuevos proyectos de investigación**

El sector de la construcción tiene sub-categorías o sectores con los que se relaciona directamente por que pueden ser analizadas en nuevos contextos de acuerdo a lo que la sociedad lo requiera; es así que se puede elaborar proyectos en cuanto a la industria inmobiliaria que también se ha visto afectada en el período 2012 a 2017; también es considerable tener en cuenta que es lo que sucederá después de los resultados de la Consulta Popular en cuanto a la derogatoria o no de la Ley de Plusvalía, es decir, darle un seguimiento apropiado al sector de la construcción después de reconocer las diferentes medidas que pueda tomar el Gobierno Central; también se puede relacionar cual es el Gasto Público que se destina al sector de la construcción con la Inversión Privada o coinversión pública-privada; cómo mejorar la productividad del sector de la construcción para poder obtener mejores productos que sean más competitivos y de mejor calidad; todo lo ya mencionado son propuestas que pueden darle aún más valor a los proyectos de investigación que se relacionan con el sector de la Construcción.

En el marco de las propuestas académicas y profesionales está poder desarrollar un estudio que pueda aportar significativamente a las comunidades, empresas, o sectores como es el caso del presente proyecto de investigación; que a su vez refleja las condiciones de la actual coyuntura que se viven en nuestro Ecuador.

El propósito de nuevos proyectos permitirá contribuir desde las aulas hacia la colectividad en general, dando a conocer información relevante que puede tener nuevas y mejores implicaciones en los resultados de nuestra sociedad.

## BIBLIOGRAFÍA

Agudo, L. F. (22 de 09 de 2000). *www.5campus.com*. Obtenido de *www.5campus.com*:  
<http://ciberconta.unizar.es/leccion/fin016/>

Aguilera, C. I. (22 de 09 de 2017). *Universidad ICESI*. Obtenido de Universidad ICESI:  
[https://www.icesi.edu.co/revistas/index.php/estudios\\_gerenciales/article/view/230/html](https://www.icesi.edu.co/revistas/index.php/estudios_gerenciales/article/view/230/html)

Alamilla, N., & Arauco, S. (2009). *Microeconometría: Modelos de respuesta binaria*.

Álvarez, M. B. (2010). Las Cooperativas en el marco de la Teoría de la Agencia. *Redalyc.org*, 18.

Arruñada Sánchez, B. (1991). *Economía de la Empresa: un Enfoque Contractual*. Barcelona:  
Ariel.

Azofra, V. &. (2010). Evolución reciente de la moderna teoría financiera. *Dialnet*, 112-126.

Baena, P. G. (30 de septiembre de 1985). *eumed.net*. Obtenido de *eumed.net*:  
<http://www.eumed.net/libros-gratis/2006c/203/2c.htm>

Banco Central del Ecuador, BCE. (23 de 09 de 2017). *Banco Central del Ecuador*. Obtenido de  
Banco Central del Ecuador: <https://www.bce.fin.ec/index.php/indicadores-de-coyuntura>

Barro, R. J., & Martin, X. S. (2009). *Crecimiento Económico*. Reverte.

BCE, B. C. (30 de 09 de 2017). *Banco Central del Ecuador*. Obtenido de Banco Central del  
Ecuador: <https://www.bce.fin.ec/index.php/component/k2/item/754>

Beato, P., & Poli, F. (2008). *Pymes: Una visión estratégica para el desarrollo económico y social*. SELA.

CAMICON, C. d. (2017). *CAMICON*. Quito: CAMICON.

Casanovas, M. R. (2013). *La Financiación de la empresa, Cómo optimizarlas decisiones de financiación para crear valor*. Barcelona: Profit Editorial.

Clavijo, S. (2003). *Crecimiento, Productividad y la Nueva Economía, Implicaciones para Colombia*. Colombia.

Daniel, L. (2006). *Los Principios de las Finanzas y Mercados Financieros*. Caracas: Editorial Texto.

Díaz, A., & Sáenz, J. (2002). Productividad total factorial y el crecimiento económico de México. *Revista Economía y Desarrollo*, 108.

Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española. (2010). *Diccionario de la Real Academia de la Lengua*.

Diez, J., & Abreu, J. L. (2009). Impacto de la capacitación interna en la productividad y estandarización de procesos productivos: un estudio de caso.

Echeverría, A. (2015). *El sector de la construcción y la economía ecuatoriana periodo 2007 - 2013*. Ecuador, Guayas.

economipedia. (23 de 09 de 2017). *economipedia*. Obtenido de *economipedia*:  
<http://economipedia.com/definiciones/plusvalia-economia.html>



economipedia. (23 de 09 de 2017). *economipedia*. Obtenido de economipedia:  
<http://economipedia.com/?s=Producto+Interno+Bruto>

economipedia. (23 de 09 de 2017). *economipedia*. Obtenido de economipedia:  
<http://economipedia.com/definiciones/utilidad-neta.html>

G., A. R. (2008). Los desafíos de la innovación y competitividad en América Latina y el Caribe. Venezuela.

Gaitán, R. E. (2006). *Análisis Financiero y de Gestión*. Bogotá: Ecoe Ediciones.

Gerardo, J. Z. (22 de 09 de 2010). <http://rcientificas.uninorte.edu.co>. Obtenido de  
<http://rcientificas.uninorte.edu.co>:  
<http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/pensamiento/article/viewFile/1968/1271>

Gitman, L. J. (1990). *Administración Financiera básica*. México: Editorial Mexicana.

Goldratt, E. (1994). *What is this Thing Called Theory of Constraints, and How should it be Implemented*. New York: North River Press Publishing Corporation.

Harvey, D. (1977). *Urbanismo y desigualdad social*. Londres: Printed and made in Spain.

Harvey, D. (2007). *El nuevo imperialismo*. Madrid: Ediciones Akal.

Hugo Jácome, M. N. (2011). *Boletín mensual de análisis sectorial de MIPYMES Sector de la Contrucción*. Obtenido de FLACSO:  
<https://www.flacso.edu.ec/portal/pnTemp/PageMaster/nhoxd724zqhrx7t8vf20u6drauhfb4.pdf>

INEC. (2017). *Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo*. Quito: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

INEC. (2017). *Glosario de términos*. Quito: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

Instituto Universitario Santiago Mariño, I. (2001). *Calificación de Correlación*. Barcelona: Publicaciones Universitarias.

James C. Van Horne, J. M. (2010). *Fundamentos de Administración Financiera*. México: Prentice Hall.

Jensen M, & M. (22 de 09 de 1976). *redalyc.org*. Obtenido de redalyc.org: <http://www.redalyc.org/html/174/17403407/>

Jones, H. (1975). *Introducción a las teorías modernas del crecimiento económico*. Barcelona: Casa Editorial, S.A.

Marx Carlos, F. E. (1980). *Teorías sobre la plusvalía*. México: Impreso en México.

NEGOCIOS, E. (s.f.). Trayectoria del sector en la historia del Ecuador. *EKOSNEGOCIOS*, 18.

Noreen Eric, S. D. (1995). *La teoría de las limitaciones y sus consecuencias para la contabilidad de gestión*. Madrid: España.

Núñez, J. M. (2007). *Mercados Inmobiliarios: Modelización de los Precios*. Córdoba, Argentina.

Ojeda, J., Jiménez, P., Quintana, A., Crespo, G., & Viteri, M. (2015). Protocolo de investigación. (U. d. ESPE, Ed.) *Yura: Relaciones internacionales*, 5(1), 1 - 20.

Onitcanschi, G. G. (1971). *Teoría de la administración financiera*. Buenos Aires: Facultad de Ciencias Económicas.

Pedro Luengo Mulet, M. A. (2005). Evaluación de los factores determinantes de la rentabilidad y solvencia de la empresa Murciana. Murcia, España.

Pérez, C. (2002). *Estadística aplicada a través de Excel*. Madrid: Prentice Hall.

Pinta, A. P. (2012). *La industria de la CONstrucción es el mayor empleador del mundo*. Obtenido de INEC: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Infoeconomia/info10.pdf>

Registro, O. (2017). *Ley Orgánica para evitar la especulación sobre el valor de las tierras y fijación de tributos*. Quito: Órgano del Gobierno del Ecuador.

Robinson, J. (1960). *La acumulación del capital*. Bogotá: Fondo de cultura económica.

Robles, J. (2001). La estructura del mercado laboral en la industria de materiales para la construcción. *Revista de análisis económico*.

Sánchez, B. J. (15 de 09 de 2002). *www.5campus.com*. Obtenido de *www.5campus.com*: <http://ciberconta.unizar.es/leccion/anarenta/analisisR.pdf>

Sánchez, C. P. (24 de 09 de 2017). *Oikonomicon*. Obtenido de *Oikonomicon*: <http://www.udc.es/grupos/fysig/carlos/oikonomicon/index.html>

SRI, S. d. (2017). *Estadísticas multidimensionales*. Quito: SRI.

- Telégrafo, E. (18 de 08 de 2017). *El Telégrafo*. Obtenido de El Telégrafo:  
<http://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/economia/8/el-bce-estima-usd-500-millones-de-inversion-privada-en-construccion>
- Tello, M. (2008). Desarrollo Económico Local, Descentralización y Clusters: Teoría, Evidencia y Aplicaciones. Perú.
- Torres, A. I. (2011). *eumed.net*. Obtenido de Concepto de Rentabilidad:  
<http://www.eumed.net/libros-gratis/2011c/981/concepto%20de%20rentabilidad.html>
- Universidad Torcuato Di Tella, A. (2017). *Precio promedio del metro cuadrado en Latinoamérica*. Buenos Aires: Centro de Investigaciones en Finanzas.
- Zolotova, I. N. (2017). Análisis de la desigualdad en la distribución de la riqueza inmobiliaria en el Distrito Metropolitano de Quito. *Analitika*, 135-178.