



**UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPÍRITU SANTO**

**FACULTAD DE ECONOMÍA Y CIENCIAS EMPRESARIALES**

**TÍTULO: “IMPORTANCIA DEL POTENCIAL ECONÓMICO EN LA  
TOMA DE DECISIONES DE LOS INVERSORES DE CAPITAL DE  
RIESGO”**

**Trabajo de titulación que se presenta como requisito previo a optar el grado**

**de:**

**INGENIERA EN CIENCIAS EMPRESARIALES**

**Nombre del estudiante:**

**IBETH GISELLA REBUTTI PALADINES**

**Nombre del tutor:**

**ING. ELSA MAYORGA QUINTEROS**

**Samborondón, Diciembre 2016**

# “IMPORTANCIA DEL POTENCIAL ECONÓMICO EN LA TOMA DE DECISIONES DE LOS INVERSORES DE CAPITAL DE RIESGO”

## Resumen

El potencial económico es uno de los factores que influyen en la toma de decisión de los empresarios e inversores, algunos estudios expresan que el potencial económico está relacionado con mecanismo o procesos que orienten a evaluar resultados de riesgo. El estudio realizado se fundamenta en un enfoque cuantitativo que analiza la relación entre el Producto Interno Bruto (PIB), la Inversión Extranjera Directa (IED) y la Formación Bruta de Capital Fijo (FBKF) como variables influyentes para determinar a través de ellas la importancia de la inversión como potencial económico en la toma de decisiones de los inversionistas de capital de riesgo. Para la estimación del modelo, la presente investigación utiliza un modelo econométrico de regresión lineal durante un periodo de análisis del 2005 al 2014 en Ecuador; considerando medidas en US\$ a precios actuales. Los resultados indican una relación significativa y positiva entre el PIB y la FBKF para el crecimiento de la economía.

**Palabras claves:** Potencial económico, Producto Interno Bruto, la Inversión Extranjera Directa y la Formación Bruta de Capital Fijo.

## Summary

The economic potential is one of the factors that influence the decision making of the entrepreneurs and investors, some studies express that the economic potential is related to mechanism or processes that guide to evaluate risk results. The study is based on a quantitative approach that analyzes the relationship between Gross Domestic Product (GDP), Foreign Direct Investment (FDI) and Gross Fixed Capital Formation (FBKF) as influential variables to determine the importance of investment as an economic potential in the decision-making of venture capitalists. For the estimation of the model, the present research uses an econometric model of linear regression during a period of analysis from 2005 to 2014 in Ecuador; considering measures in US \$ at current prices. The results indicate a significant and positive relationship between the GDP and the FBKF for the growth of the economy.

**Key words:** Economic potential, Gross Domestic Product, Foreign Direct Investment and Gross Fixed Capital Formation.

## “IMPORTANCIA DEL POTENCIAL ECONÓMICO EN LA TOMA DE DECISIONES DE LOS INVERSORES DE CAPITAL DE RIESGO”

Autores concuerdan en la importancia que tienen los factores humanos, estratégicos y económicos que contribuyen a la toma de decisiones para todos los tipos de inversionistas (Hsu, Haynieb, Simmons, & McKelvieb, 2014; Osnabrugge, 2000). Estos factores son principalmente cuatro: el capital humano específico, la estrategia de financiación, la pasión y finalmente el potencial económico. La aplicación de estos factores incide y repercute en la toma de decisiones tanto para los emprendedores como para los inversionistas en el proceso empresarial para la financiación de mercados de capitales de nuevos negocios nacionales y extranjeros (Chen, Yao, & Kotha, 2009; Douglas & Sheperd, 2002; Franke, Gruber, Harhoff, & Henkel, 2008; Hsu, Haynieb, Simmons, & McKelvieb, 2014; Macmillan, Siegel, & Narasimha, 1985; Mitteness, Sudek, & Cardon, 2012; Osnabrugge, 2000; Tyebjee & Bruno, 1984).

De manera que la investigación propone el análisis de uno de los cuatro factores involucrados que influyen en la toma de decisión de los empresarios e inversionistas, el potencial económico, ya que según autores este factor está relacionado con mecanismo o procesos que orienten a evaluar resultados de riesgo (Eisenhardt, 1989; Hochberg, Ljungqvist, & Lu, 2007; Shalman, 1990). Así mismo, el riesgo país que se encuentra asociado a estos mecanismos, no solo es beneficioso y útil para los inversionistas del exterior, sino que además los empresarios nacionales buscan los medios por los cuales establecer una alianza estratégica con una empresa del exterior o en su defecto un inversionista internacional (Prado, 2008; Romero & Jaramillo, 2012).

Por esta razón, para efectos de análisis se toma en cuenta a la inversión extranjera Directa (IED) que es uno de los indicadores claves para incrementar la

## “IMPORTANCIA DEL POTENCIAL ECONÓMICO EN LA TOMA DE DECISIONES DE LOS INVERSORES DE CAPITAL DE RIESGO”

capacidad productiva de cualquier país y mucho más para aquellos que se encuentran en desarrollo como Ecuador (Prado, 2008). De acuerdo a los registros que presentan instituciones como el Banco Central y el Banco Mundial, el trabajo de investigación tiene un alcance de estudio de 10 años donde, se analiza como a partir del año 2005, en Ecuador se ha presenciado un cambio constante en los ingresos netos de la IED a través de los años, representando grandes caídas de los flujos debido a sus incrementos anuales. (Revista Perspectiva, 2016).

En relación con la inversión extranjera directa, el Producto Interno Bruto (PIB) y el Formación Bruta de Capital Fijo (FBKF) de Ecuador han aumentado constantemente (Calzada, 2002). Estos factores se han incluido en el análisis de este trabajo debido a que son indicadores del comportamiento de una economía. Un número de autores analizan el PIB como un posible determinante de la IED, ya que son los inversores los que se encuentran a la búsqueda de las mejores condiciones para poder obtener los mejores beneficios e incrementar su potencial económico (Cumming, Schmidt, & Walz, 2010; Moura & Forte, 2009; Ormeño & Zambrano, 2013).

La inversión extranjera directa se canaliza a través de transacciones financieras y se calcula dentro de la balanza de pagos más no toma en cuenta la generación de nuevos activos, por este motivo se toma en cuenta el Formación Bruta de Capital Fijo (FBKF) ya que esta es una forma de inversión de flujo de bienes físicos o durables utilizados en el proceso productivo de una empresa (Romero J. , 2012; Calzada, 2002; Gancino, 2015).

## “IMPORTANCIA DEL POTENCIAL ECONÓMICO EN LA TOMA DE DECISIONES DE LOS INVERSORES DE CAPITAL DE RIESGO”

La IED contribuye al incremento de la competitividad, al desarrollo y crecimiento económico, a la transferencia de tecnología, a la diversificación, a la generación de plazas de trabajo y además a la adquisición y participación de activos dentro de una organización (Chudnovsky & López, 2007; Jiménez & Rendón, 2012). Es por este motivo que se analiza el flujo del IED junto con la FBKF para determinar en qué circunstancias los inversores de capital invierten en el mercado nacional o extranjero y como está tiene un impacto en el desarrollo y crecimiento económico de una nación.

El problema de esta investigación radica en determinar como el potencial económico se ve afectado por las decisiones de los empresarios y de los inversionistas extranjeros sobre si invertir o no en un país que no es comercialmente atractivo. La falta de mercados de capitales ya sean financiados internamente o por un inversionista extranjero es un problema considerable debido a la ausencia de incentivos que no estimulan especialmente el flujo de fondos para las nuevas y pequeñas empresas (Tyebjee & Bruno, 1984). De manera que la investigación propone responder a la pregunta de ¿el potencial económico es un factor determinante en la toma de decisiones de los inversionistas de capital de riesgo a través de la inversión para el crecimiento económico de una empresa?

Por esta razón, el objetivo principal de la investigación es analizar la importancia del potencial económico como factor influyente de los inversores de capital de riesgo para proporcionar financiación e inversión al mercado ecuatoriano mediante un análisis econométrico en donde se analiza la correlación de las variables IED, PIB Y FBKF para determinar si existe una relación entre las variables mencionadas.

## “IMPORTANCIA DEL POTENCIAL ECONÓMICO EN LA TOMA DE DECISIONES DE LOS INVERSORES DE CAPITAL DE RIESGO”

### **Marco Teórico**

El potencial económico es uno de los factores que influyen en la toma de decisión de los empresarios e inversores, algunos estudios expresan que el potencial económico está relacionado con mecanismo o procesos que orienten a evaluar resultados de riesgo (Eisenhardt, 1989; Hochberg, Ljungqvist, & Lu, 2007; Shalman, 1990). Es decir, expectativas que se encuentran por encima o por debajo de la rentabilidad del mercado y el tiempo de recuperación de la inversión que son medidas de gran importancia tanto para los inversionistas ángeles como para los capitalistas de riesgo (Macmillan, Siegel, & Narasimha, 1985; Muzyka, Birley, & Leleux, 1996; Osnabrugge, 2000; Tyebjee & Bruno, 1984). Ambos factores cumplen un papel significativo e importante en la toma de decisiones para todo tipo de inversionista ya que según Osnabrugge (2000) manifestó que tanto los inversores como los capitalistas de riesgos deberían tener una estrategia de salida que les permita recuperar la inversión de manera que al plantear dichas estrategias logren encontrar el punto de equilibrio de la empresa.

Algunos autores consideran que el potencial económico puede ser medido a través de variables como el crecimiento del PIB; una medida macroeconómica que es utilizada generalmente para dar una estimación de las riquezas que posee un país, debido a que la económica de un estado tiene efectos sobre el capital de riesgo el PIB le permitirá medir las fluctuaciones macroeconómicas del país (Cumming, Schmidt, & Walz, 2010; De Lima Ribeiro & Gledson, 2008; Hochberg, Ljungqvist, & Vissing-Jørgensen, Informational Holdup and Performance Persistence in Venture Capital, 2013; Jeng & Wells, 2000).

## “IMPORTANCIA DEL POTENCIAL ECONÓMICO EN LA TOMA DE DECISIONES DE LOS INVERSORES DE CAPITAL DE RIESGO”

Por otro lado es importante mencionar que el concepto “inversión” se considera un tema muy amplio, pero en este artículo de acuerdo al tema de estudio, solo toma en consideración a la inversión extranjera directa y a la formación bruta de capital fijo que corresponden a las inversiones del sector externo a las cuales el artículo está dirigido.

Según el Banco Central del Ecuador se refiere a Inversión Extranjera a todos los aportes que provienen de las personas ya sean naturales o jurídicas del exterior al capital de una empresa en el país receptor, “en monedas libremente convertibles o en bienes físicos o tangibles” (Romero & Jaramillo, 2012).

De acuerdo al Observatorio de Multinacionales en América Latina (2016), considera que La Inversión Extranjera Directa (IED) es la inversión de capital que realiza una persona natural o jurídica en un país extranjero. En el país receptor, la entrada de estos capitales puede manifestarse a través de la creación de nuevas plantas productivas o mediante la participación en empresas ya conformadas y establecidas y de esta manera establecer una filial de la compañía inversora.

En cuanto a la Formación Bruta de Capital Fijo encontramos las siguientes definiciones:

La FBKF se define como la compra de bienes que llevan a cabo las unidades productoras para incrementar sus activos fijos. Se incluyen los gastos en mejoras o reformas que prolonguen la vida útil o la productividad del bien. Se agrega el valor de los bienes nuevos producidos en el país, tales como construcciones y obras, maquinaria, equipo de

## “IMPORTANCIA DEL POTENCIAL ECONÓMICO EN LA TOMA DE DECISIONES DE LOS INVERSORES DE CAPITAL DE RIESGO”

transporte y equipos en general, así como de los bienes importados, aunque éstos sean de segunda mano (Calzada, 2002, pág. 5).

El FBKF también es un tipo de inversión el cual contabiliza el valor de los bienes físicos o bienes durables que son utilizados en la fase productiva de una empresa y que pertenece a las Cuentas Nacionales, estos normalmente son presentados en periodos anuales y trimestrales (Romero & Jaramillo, 2012).

Desde el estudio de las primeras doctrinas económicas hasta la actualidad, estudios han discutido y concuerdan que el crecimiento económico de una nación está relacionado con el trabajo, productividad, el capital, la competencia, el avance tecnológico y la inversión. Sin embargo estudiosos especialmente de la escuela neoclásica consideran que el factor más fundamental para la coordinación del sistema económico es el empresario, en donde en sus diversos estudios destacan el papel del emprendedor y las funciones que estos realizan dentro del proceso productivo, teniendo en cuenta y en el cual hay que destacar la toma de decisiones de los empresarios para llevar a cabo dichas tareas y funciones. (Knight, 1921; Mangoldt, 1855; Marshall, 1931; Schumpeter, 1912; Thünen, 1826).

El objetivo de esta investigación es identificar el vínculo que existe entre la inversión con el crecimiento económico, en el cual nos referimos a inversión como la inversión extranjera directa y la formación bruta de capital fijo, el cual aporta un análisis enfocado a los efectos que tienen estas variables como potencial económico y que inciden en la toma de decisión de los inversionistas o



## “IMPORTANCIA DEL POTENCIAL ECONÓMICO EN LA TOMA DE DECISIONES DE LOS INVERSORES DE CAPITAL DE RIESGO”

empresarios (Calzada, 2002; Cumming, Schmidt, & Walz, 2010; Tarapuez & Botero, 2007).

En el modelo utilizado por Calzada (2002), realiza dos modelos los cuales pretenden medir el peso entre la inversión y otras variables consideradas para el efecto de estudio entre ellas el PIB y FBKF que influyen en el crecimiento de la producción nacional, tomando en cuenta un periodo de años determinados. Este estudio se llevó a cabo a través de un modelo econométrico en el cual se realiza un modelo de regresión lineal múltiple con una variable dependiente y varias variables explicativas.

### **Hipótesis**

Los argumentos teóricos establecidos en el marco conceptual de la investigación y los estudios realizados anteriormente nos permiten diseñar las hipótesis que servirán de base para determinar si existe una relación entre las variables del presente trabajo. De esta manera se pretende comprobar si las variables influyen en el crecimiento de la producción nacional e incrementan el potencial económico de los inversionistas al tomar decisiones de inversión.

Calzada (2002), manifestó que la tasa de crecimiento del PIB depende de la tasas de crecimiento del año anterior y de otras variables entre ella la inversión privada y pública. Además destaca que el PIB es una variable significativa el cual implica que una economía debe mantener una estabilidad de tal forma que permita la planeación de las inversiones de los empresarios, en donde la toma de decisiones juega un papel importante para la planificación de dichas inversiones

## “IMPORTANCIA DEL POTENCIAL ECONÓMICO EN LA TOMA DE DECISIONES DE LOS INVERSORES DE CAPITAL DE RIESGO”

considerando el marco económico y político que se suscite en la economía de cada periodo.

De acuerdo al objetivo principal de la investigación y al planteamiento del problema, se busca identificar si la inversión es un factor determinante en el potencial económico de los inversionistas y que influyen en la planificación y disposición de la toma de decisiones de los empresarios, ante esta situación se establecen las siguientes hipótesis de la investigación:

Hipótesis 1: La inversión extranjera directa tiene un efecto significativo y positivo en el crecimiento del PIB y en la decisión de invertir de los empresarios.

Hipótesis 2: La Formación Bruta de Capital Fijo tiene un efecto significativo y positivo en el crecimiento del PIB y en la decisión de invertir de los empresarios.

Una vez establecidas las hipótesis de la investigación, se estima el modelo que mejor se adapte para explicar el comportamiento de las variables y que demuestre si existe una relación entre ellas. Por lo cual, el estudio propone realizar un modelo estadístico de regresión lineal múltiple en donde se establece una variable dependiente y dos variables explicativas expresados en la siguiente fórmula:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2$$

En donde Y representa la variable dependiente y corresponde a las observaciones en la tasa de crecimiento (PIB) en Ecuador, el coeficiente  $\beta_0$  es la intersección;  $\beta_1$  a  $\beta_2$  representan los coeficientes parciales de la pendiente y por último la IED y la FBKF son las variables explicativas ( $X_1$ ) y ( $X_2$ ) respectivamente.

# “IMPORTANCIA DEL POTENCIAL ECONÓMICO EN LA TOMA DE DECISIONES DE LOS INVERSORES DE CAPITAL DE RIESGO”

## **Metodología**

Este trabajo tiene una investigación analítica y descriptiva ya que se realiza un análisis y evaluación del peso que tiene la inversión sobre el crecimiento económico de Ecuador, considerando que el objetivo principal es determinar a través de las variables la importancia de la inversión como potencial económico en la toma de decisiones de los inversionistas.

En cuanto a la investigación descriptiva, este trabajo analiza e identifica las condiciones y la relación que existe entre las variables del tema de estudio. Además la investigación se basa en un enfoque cuantitativo, puesto que utiliza modelos estadísticos que expresan las relaciones entre las variables estudiadas de forma deductiva para comprobar la hipótesis del problema planteado.

Para el análisis de los resultados se consideró unas series de tiempo basada en 10 datos en años de los valores de la Inversión Extranjera Directa, entrada neta de capital de la balanza de pagos; 10 datos de la Formación Bruta de Capital Fijo y de la misma manera se establecieron 10 datos del Producto Interno Bruto, todos los valores fueron extraídos como fuente del portal electrónico del Banco Mundial. Adicional, el periodo de estudio de estas variables toma como referencia de análisis a un tiempo de 10 años en el país.

En la tabla 1 se observan las variables PIB, IED y FBKF, desde el año 2005 al 2014 medidas en US\$ a precios actuales.

“IMPORTANCIA DEL POTENCIAL ECONÓMICO EN LA TOMA DE  
DECISIONES DE LOS INVERSORES DE CAPITAL DE RIESGO”

**Tabla 1.**

*Base de datos de la inversión y PIB.*

<b>AÑOS</b>	<b>PIB</b>	<b>IED</b>	<b>FBKF</b>
<b>2005</b>	\$ 41,507,085,000.00	\$ 493,413,835.55	\$ 8,476,753,000.00
<b>2006</b>	\$ 46,802,044,000.00	\$ 271,428,852.53	\$ 9,759,712,000.00
<b>2007</b>	\$ 51,007,777,000.00	\$ 193,872,526.90	\$ 10,594,947,000.00
<b>2008</b>	\$ 61,762,635,000.00	\$ 1,056,888,020.20	\$ 13,819,514,000.00
<b>2009</b>	\$ 62,519,686,000.00	\$ 307,960,890.10	\$ 14,257,689,000.00
<b>2010</b>	\$ 69,555,367,000.00	\$ 165,320,320.40	\$ 17,127,889,000.00
<b>2011</b>	\$ 79,276,664,000.00	\$ 643,709,358.70	\$ 20,470,786,000.00
<b>2012</b>	\$ 87,924,544,000.00	\$ 567,035,300.90	\$ 23,707,838,000.00
<b>2013</b>	\$ 94,776,170,000.00	\$ 726,814,206.30	\$ 26,374,421,000.00
<b>2014</b>	\$ 100,917,372,000.00	\$ 772,935,946.10	\$ 27,819,011,000.00

**Nota.** Datos obtenidos del Banco Mundial.

Para la estimación del modelo la presente investigación utiliza un modelo econométrico de regresión lineal múltiple, en el cual se estima el crecimiento del PIB como la variable dependiente (Y) y dos variables explicativas, la IED ( $X_1$ ) y la FBKF ( $X_2$ ), las cuales se describen de la siguiente manera:

$$Y_1 = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2$$

Adicional se utiliza el método de mínimos cuadrados para determinar o conocer cada de uno de los parámetros e identificar si existe correlación entre las variables de la investigación. En el análisis del modelo también se aplica una prueba F y una prueba de distribución t- Student para determinar si las variables explican el modelo, y finalmente se utiliza una prueba de autocorrelación al cuadrado para establecer si existe heterocedasticidad y autocorrelación en el modelo propuesto. Estas pruebas se realizan con la finalidad de conocer si existe una relación positiva entre las variables de estudio y demostrar si estos factores influyen en la toma de decisiones de los inversionistas.

# “IMPORTANCIA DEL POTENCIAL ECONÓMICO EN LA TOMA DE DECISIONES DE LOS INVERSORES DE CAPITAL DE RIESGO”

## RESULTADOS

El análisis de los datos comprendidos dentro de este periodo de 10 años revelan los siguientes resultados a través del modelo de regresión lineal múltiple:

**Tabla 2**

*Resultados regresión lineal*

Dependent Variable: PIB

Method: Least Squares

Date: 11/21/16 Time: 12:02

Sample: 2005 2014

Included observations: 10

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.91E+10	1.44E+09	13.25337	0.0000
IED	0.942653	2.047706	0.460346	0.6592
FBKF	2.901067	0.084172	34.46606	0.0000
R-squared	0.995417	Mean dependent var		6.96E+10
Adjusted R-squared	0.994107	S.D. dependent var		2.06E+10
S.E. of regression	1.58E+09	Akaike info criterion		45.44192
Sum squared resid	1.75E+19	Schwarz criterion		45.53270
Log likelihood	-224.2096	Hannan-Quinn criter.		45.34234
F-statistic	760.1488	Durbin-Watson stat		0.783290
Prob(F-statistic)	0.000000			

**Nota:** PIB (Y) = 19097936143.46 + 0.94 X1 + 2.90 X2

En la tabla 1, se observa que en los últimos 10 años es evidente que la IED de Ecuador ha decrecido con el transcurso del tiempo, mientras que el PIB y la FBKF ha aumentado de manera constante, por lo que, de acuerdo a los resultados de la regresión múltiple en la tabla 2, indica que la IED no se encuentra correlacionada con las demás variables.

### Prueba estadística t- student:

Ho:  $\beta_1 = 0$

Ha:  $\beta_1 \neq 0$

t- estadística = 0.46 y t- tablas = 2,365

## “IMPORTANCIA DEL POTENCIAL ECONÓMICO EN LA TOMA DE DECISIONES DE LOS INVERSORES DE CAPITAL DE RIESGO”

De acuerdo a la prueba t- student realizada, se acepta  $H_0$ , por consiguiente la variable explicativa IED no se rechaza, es decir que estadísticamente no es significativa y no explica el comportamiento de la variable dependiente PIB. Además, la probabilidad de  $\beta_1 > 0.5$  por lo tanto la variable IED no es significativa para explicar la variable de crecimiento y la hipótesis 1 no es válida.

A continuación se realiza un nuevo modelo en donde no se considera la variable IED.

**Tabla 3**

*Resultados del nuevo modelo de regresión lineal*

Dependent Variable: PIB

Method: Least Squares

Date: 11/21/16 Time: 20:30

Sample: 2005 2014

Included observations: 10

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.93E+10	1.31E+09	14.67435	0.0000
FBKF	2.918779	0.071080	41.06328	0.0000
R-squared	0.995278	Mean dependent var		6.96E+10
Adjusted R-squared	0.994688	S.D. dependent var		2.06E+10
S.E. of regression	1.50E+09	Akaike info criterion		45.27175
Sum squared resid	1.80E+19	Schwarz criterion		45.33227
Log likelihood	-224.3587	Hannan-Quinn criter.		45.20536
F-statistic	1686.193	Durbin-Watson stat		0.812567
Prob(F-statistic)	0.000000			

**Nota:** PIB (Y) = 19282681821.7486 + 2.91 X2

A pesar de que la inversión extranjera directa no resultó ser un factor influyente en el crecimiento, no significa que no exista la posibilidad de que pueda llegar a hacerlo. El nuevo método de mínimos cuadrados indica que existe una alta correlación entre las variables PIB y FBKF de manera que se puede observar una tendencia positiva entre ambas.

## “IMPORTANCIA DEL POTENCIAL ECONÓMICO EN LA TOMA DE DECISIONES DE LOS INVERSORES DE CAPITAL DE RIESGO”

Sin embargo, para comprobar y determinar si la variable FBKF explica el modelo se realizarán las respectivas pruebas.

### Prueba F

$$H_0: \beta_2 = 0$$

$$H_a: \beta_2 \neq 0$$

$$F\text{- estadística} = \frac{\frac{R^2}{(k-1)}}{\frac{(1-R^2)}{N-k}} = \frac{\frac{0.995278}{2-1}}{\frac{1-0.995278}{(10-2)}} = 1686.19$$

En donde:

N = número de observaciones = 10

$R^2$  = coeficiente de determinación = 0.995278

K = número de variables explicativas = 2

t- tablas = 68.61 con una probabilidad del 1%

gl numerador =  $k-1 = 2-1=1$

gl denominador =  $N-k = 10-2=8$

Como resultado tenemos que F- estadístico  $>$  F- tablas

De manera que se rechaza  $H_0$ , y por consiguiente el modelo indica que tiene una buena bondad de ajuste.

### Prueba t- student

Para la aplicación de esta prueba se analiza que  $\beta_0$  representa la parte constante del PIB y se considera un nivel de significancia del 5%. En caso de que

“IMPORTANCIA DEL POTENCIAL ECONÓMICO EN LA TOMA DE DECISIONES DE LOS INVERSORES DE CAPITAL DE RIESGO”

la t- estadística resulte mayor que la t- tablas por consiguiente se rechazará  $H_0$  (hipótesis nula) y se aceptará  $H_a$ .

$$H_0: \beta_0 = 0$$

$$H_a: \beta_0 \neq 0$$

$$t\text{- estadística} = 41.06$$

$$\alpha = 5\%$$

$$gl = N-k = 10-2=8$$

$$t\text{- tablas} = 2.306$$

$$F\text{- estadístico} > F\text{- tablas}$$

Se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ) y la constante es significativa para el modelo propuesto.

También se analiza la FBKF que es la inversión pública y privada que representa la intervención de la inversión nacional del país y que su expansión significa el crecimiento de la economía ecuatoriana.

La variable es significativa con un nivel de significancia del 5%.

$$H_0: \beta_2 = 0$$

$$H_a: \beta_2 \neq 0$$

$$t\text{- estadística} = 14.67$$

$$t\text{- tablas} = 2.306$$

$$F\text{- estadístico} > F\text{- tablas}$$



## “IMPORTANCIA DEL POTENCIAL ECONÓMICO EN LA TOMA DE DECISIONES DE LOS INVERSORES DE CAPITAL DE RIESGO”

### **Prueba de autocorrelación y heterocedasticidad**

Para determinar si existe o no autocorrelación se ha realizado diferentes tipos de tests que permitieron corroborar los supuestos de estimación del modelo propuesto. Tal como se puede observar en la tabla 1, el valor del Durbin Watson es de 0.81, lo que nos indica que existe sospecha de autocorrelación ya que su valor se espera oscile entre 1.88 – 2.23 para descartar autocorrelación positiva o negativa.

En los resultados del anexo 1 se observa que el modelo de regresión cumple con las estimaciones del Método de mínimos cuadrados, los valores de autocorrelación (AC) y correlación parcial (PAC) tienden a estar cerca de cero de los rezagos de manera que se descarta la posibilidad de autocorrelación.

Adicional en el anexo 2 en la prueba de normalidad de errores de Jarque Bera, el valor de este indicador es de 0.29 cuyo valor está por debajo del valor de tablas 5.99 (valor de chi-cuadrado con 2 grados de libertad), su probabilidad del 86.43% se acerca a 1 por lo tanto se acepta  $H_0$ ; la distribución proviene de una normal descartando errores de autocorrelación.

Finalmente en el anexo 3, presenta una probabilidad de 22.20% nos indica que es significativa ya que es superior al 5% del nivel de significancia. De manera que se acepta la hipótesis nula, la varianza de las perturbaciones es constante por lo tanto los errores son homocedásticos, el modelo propuesto no presenta problemas de heterocedasticidad.

## “IMPORTANCIA DEL POTENCIAL ECONÓMICO EN LA TOMA DE DECISIONES DE LOS INVERSORES DE CAPITAL DE RIESGO”

### **Discusión**

De acuerdo a los resultados del modelo econométrico de la investigación se pueden derivar algunas conclusiones sobre el impacto que ha tenido la inversión en el crecimiento económico de Ecuador durante un periodo de 10 años, entre el 2005 y el 2014.

El modelo de regresión lineal fue planteado para demostrar el peso que tiene la inversión en cuanto al crecimiento y así mediante técnicas econométricas deducir si las variables estudiadas del PIB, IED y FBKF influyen como potencial económico en la toma de decisiones de los inversionistas de capital de riesgo.

Así pues, el crecimiento del PIB fue la variable más significativa con respecto al año anterior. Calzada (2002), indica que a medida que el PIB aumenta la economía de un país debe mantener una estabilidad que permita a los empresarios e inversionistas la planeación y ejecución de sus inversiones. En caso de que esto no ocurra la economía puede tener altibajos tal como ha sucedido en los últimos años, donde la economía ecuatoriana se ha desestabilizado principalmente por factores como la caída del petróleo y medidas políticas tales como las salvaguardas a las importaciones que implementó el actual gobierno.

La Formación Bruta de Capital fijo constituyó un factor significativo para el crecimiento de la economía. Esto sugiere que influyen en el crecimiento económico y la producción nacional como factor determinante de potencial económico. La aplicación del modelo econométrico apoya la segunda hipótesis de la investigación, mostró una relación positiva en las pruebas estadísticas realizadas y demostró que no existen problemas de autocorrelación ni heterocedasticidad entre las variables PIB y FBKF.

## “IMPORTANCIA DEL POTENCIAL ECONÓMICO EN LA TOMA DE DECISIONES DE LOS INVERSORES DE CAPITAL DE RIESGO”

A pesar de que la inversión extranjera mostró un valor positivo en el modelo econométrico, este no fue suficiente para ser considerado estadísticamente significativo para el crecimiento económico de Ecuador. La causa podría radicar en los últimos años donde la IED ha tenido movimientos cíclicos debido a las políticas restrictivas que no favorecieron a las actividades productivas, haciendo a Ecuador un país poco atractivo al mercado extranjero y por consiguiente en la estimación del modelo no tiene una influencia directa como factor de crecimiento.

Sin embargo, esto no significa que la IED no pueda llegar a ser un factor determinante en el crecimiento económico, siempre y cuando los recursos se generen y amplíen en otros sectores que no sea el extractivo ya que si bien es cierto, el 2008 tuvo el mayor registro de IED que se generó en su mayor parte por el elevado valor del petróleo. Es importante recalcar que un país con una baja IED le permite lograr un alto crecimiento sustentable, pero desafortunadamente para un país subdesarrollado su realidad es otra, tal como en el caso de Ecuador que necesita de inversión extranjera como fuente importante de ingresos al país.

En cuanto a las limitaciones de la investigación, el análisis se efectuó dentro de un periodo de 10 años, la investigación se limita a un estudio general del país y no discute o no identifica los sectores con mayor potencial económico que atraen a los inversionistas de capital de riesgo.

## “IMPORTANCIA DEL POTENCIAL ECONÓMICO EN LA TOMA DE DECISIONES DE LOS INVERSORES DE CAPITAL DE RIESGO”

### **Conclusiones y Recomendaciones**

De las conclusiones anteriormente expuestas se puede concluir que la inversión permite importantes avances en la dinamización de una economía, a la diversificación y al incremento de la competitividad nacional y extranjera.

La IED que fluye de los países desarrollados a los países en vías de desarrollo ha traído consigo numerosos beneficios principalmente el traslado de tecnología al país receptor, nuevas plazas de trabajo, más crecimiento económico, mayores exportaciones, capital, entre otros. De manera, que es importante cuestionarse por qué Ecuador siendo un país menos desarrollado en un mundo tan globalizado, existen políticas restrictivas que impiden una mejor estabilidad económica a empresas ecuatorianas que a su vez provoca incertidumbre en las decisiones de inversión para empresarios e inversionistas.

Esto implica que el potencial económico de las empresas se vea afectado por la falta de seguridad en la toma de decisiones de los inversionistas nacionales y extranjeros que procuran recibir una rentabilidad esperada y por consiguiente incide en una estabilidad política y económica al país.

Para concluir, una economía especialmente en vías de desarrollo, el Estado y el sector privado deben formular políticas-económicas que permitan lograr un crecimiento sustentable, favorecer y reactivar la inversión productiva para las grandes, medianas y pequeñas empresas (PYMES), con la finalidad de que garanticen y protejan los derechos de propiedad de los inversionistas nacionales y extranjeros y así impulsar el potencial económico de las empresas.

El análisis realizado en esta investigación está basado en dos tipos de inversiones la IED y la FBKF como posibles variables de potencial económico

## “IMPORTANCIA DEL POTENCIAL ECONÓMICO EN LA TOMA DE DECISIONES DE LOS INVERSORES DE CAPITAL DE RIESGO”

que contribuyen al crecimiento del país. Por ello, se recomienda estudiar otras variables externas a la compañía con posibles incidencias a la toma de decisiones de los inversionistas nacionales o extranjeros.

Adicional, se recomienda para estudios posteriores analizar otros factores que se consideran importantes para medir el potencial económicos desde un estudio interno a la compañía como son los criterios de fondos de inversión, donde algunos autores coinciden entre las siguientes características principales: “(a) Fondo de la experiencia del gerente, (b) la edad de fondo de inversión, (c) la edad de la Firma y (d) el financiamiento del socio de capital o de la junta general” (Cumming, Schmidt, & Walz, 2010; Dos Santos, Patel, & D’Souza, 2011; Hochberg, Ljungqvist, & Lu, Whom You Know Matters: Venture Capital Networks and Investment Performance, 2007; Jeng & Wells, 2000; Muzyka, Birley, & Leleux, 1996; Petkova, Wadhwa, Yao, & Jain, 2014).

# “IMPORTANCIA DEL POTENCIAL ECONÓMICO EN LA TOMA DE DECISIONES DE LOS INVERSORES DE CAPITAL DE RIESGO”

## Referencias bibliográficas

- Calzada, A. (2002). El Impacto de la Inversión en el Crecimiento Económico de México de 1976 a 1996 Un Modelo Econométrico. *Investigación Económica*, 1-108.
- Chen, X.-P., Yao, X., & Kotha, S. (2009). ENTREPRENEUR PASSION AND PREPAREDNESS IN BUSINESS PLAN PRESENTATIONS: A PERSUASION ANALYSIS OF VENTURE CAPITALISTS' FUNDING DECISIONS. *Academy of Management Journal*, 52, 199-214.
- Chudnovsky, D., & López, A. (2007). Inversión extranjera directa y desarrollo: la experiencia del Mercosur. *Dialnet(92)*, 7-23.
- Cumming, D., Schmidt, D., & Walz, U. (2010). Legality and venture capital governance around the world. *Journal of Business Venturing*, 25, 54-72.
- De Lima Ribeiro, L., & Gledson, A. (2008). Private equity and venture capital in an emerging economy: evidence from Brazil. *Routledge Taylor & Francis*, 10, 111-126.
- Dos Santos, B., Patel, P., & D'Souza, R. (2011). Venture Capital Funding for Information Technology Businesses. *Journal of the Association for Information Systems*, 12, 57-87.
- Douglas, E., & Shepperd, D. (2002). Exploring investor readiness: assessments by entrepreneurs and investors in Australia. *Routledge Taylor and Francis Group*, 4, 219-236.
- Eisenhardt, K. (1989). Agency Theory: An Assessment and Review. *Academy of Management Review*, 14, 57-74.
- Franke, N., Gruber, M., Harhoff, D., & Henkel, J. (2008). Venture Capitalists' Evaluations of Start-Up Teams: Trade-Offs, Knock-Out Criteria, and the Impact of VC Experience. *Baylor University*.
- Gancino, E. (2015). DETERMINANTES DE LA INVERSIÓN REAL EN EL ECUADOR DURANTE EL PERIODO 1990-2012. Obtenido de Escuela Politécnica Nacional Facultad de Ciencias: <http://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/10584/1/CD-6262.pdf>
- Hochberg, Y., Ljungqvist, A., & Lu, Y. (2007). Whom You Know Matters: Venture Capital Networks and Investment Performance. *THE JOURNAL OF FINANCE*.
- Hochberg, Y., Ljungqvist, A., & Vissing-Jørgensen, A. (2013). Informational Holdup and Performance Persistence in Venture Capital. *Advance Access publication*.

## “IMPORTANCIA DEL POTENCIAL ECONÓMICO EN LA TOMA DE DECISIONES DE LOS INVERSORES DE CAPITAL DE RIESGO”

- Hsu, D., Haynieb, M., Simmons, S., & McKelvieb, A. (2014). What matters, matters differently: a conjoint analysis of the decision policies of angel and venture capital investors. *Routledge*, 16, 1-25.
- Jeng, L., & Wells, P. (2000). The determinants of venture capital funding: evidence across countries. *Journal of Corporate Finance*, 6, 241-289.
- Jiménez, D., & Rendón, H. (2012). Determinantes y efectos de la Inversión Extranjera Directa: revisión de literatura. *Univerisada Nacional de Colombia*, 1(41).
- Knight, F. (1921). Riesgo, incertidumbre y beneficios.
- Macmillan, I., Siegel, R., & Narasimha, S. (1985). CRITERIA USED BY VENTURE CAPITALISTS TO EVALUATE NEW VENTURE PROPOSALS. *Journal of Business Venturing*, 1, 119-128.
- Mangoldt, H. v. (1855). La ciencia de la ganancia del empresario.
- Marshall, A. (1931). Principios de economía. Barcelona.
- Mittiness, C., Sudek, R., & Cardon, M. (2012). Angel investor characteristics that determine whether perceived passion leads to higher evaluations of funding potential. *Journal of Business Venturing*, 27, 592–606.
- Moura, R., & Forte, R. (2009). THE EFFECTS OF FOREIGN DIRECT INVESTMENT ON THE HOST COUNTRY'S ECONOMIC GROWTH: THEORY AND EMPIRICAL EVIDENCE. *World Scientific*, 58(3), 28.
- Muzyka, D., Birley, S., & Leleux, B. (1996). TRADE-OFFS IN THE INVESTMENT DECISIONS OF EUROPEAN VENTURE CAPITALISTS. *Journal of Business Venturing*, 11, 73-287.
- Observatorio de Multinacionales en América Latina. (2012 de Diciembre de 2016). Inversión Extranjera Directa. Obtenido de OMAL:  
[http://omal.info/spip.php?page=imprimer&id\\_article=4822](http://omal.info/spip.php?page=imprimer&id_article=4822)
- Ormeño, C., & Zambrano, M. (2013). "Análisis de la Inversión Extranjera Directa de los Países de América Latina ¿Cuáles son sus determinantes? Un Estudio de Datos en Panel (1999-2010)". Obtenido de Escuela Superior Politécnica del Litoral Facultad De Economía Y Negocios:  
<https://www.dspace.espol.edu.ec/handle/123456789/21493>
- Osnabrugge, M. V. (2000). A comparison of business angel and venture capitalist investment procedures: an agency-theory based analysis. *Routledge Taylor & Francis*, 2, 1-109.
- Petkova, A., Wadhwa, A., Yao, X., & Jain, S. (2014). REPUTATION AND DECISION MAKING UNDER AMBIGUITY: A STUDY OF U.S. VENTURE CAPITAL FIRMS' INVESTMENTS

“IMPORTANCIA DEL POTENCIAL ECONÓMICO EN LA TOMA DE DECISIONES DE LOS INVERSORES DE CAPITAL DE RIESGO”

IN THE EMERGING CLEAN ENERGY SECTOR. *Academy of Management Journal*, 57, 422-448.

Prado, J. (2008). Inversión: Lo bueno, lo malo, y lo feo. *REVISTA ECONÓMICA DEL IDE PERSPECTIVA*, XIV(1), 1-5.

*Revista Perspectiva*. (2016). Inversión Extranjera Directa. *Revista Perspectiva*.

Romero, J. (2012). Inversión extranjera directa y crecimiento económico en México, 1940-2011. *Investigación Económica*, 71(282), 109-147.

Romero, J., & Jaramillo, E. (2012). "Factores Determinantes de la Inversión Extranjera Directa en el Ecuador Periodo 1992-2010". Obtenido de Universidad de Azuay Facultad de Ciencias de la Administración:  
<http://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/2072/1/08880.pdf>

Schumpeter, J. (1912). *Teoría del desenvolvimiento económico*.

Shalman, W. (1990). The structure and governance of venture-capital organizations. *Journal of Financial Economics*, 27, 473-521.

Tarapuez, E., & Botero, J. (2007). Algunos aportes de los neoclásicos a la teoría del emprendedor. *Scielo*, 20(34), 39-63.

Thünen, J. H. (1826). *Der isolierte Staat in Beziehung auf Landwirtschaft* .

Tyebjee, T., & Bruno, A. (1984). A MODEL OF VENTURE CAPITALIST INVESTMENT ACTIVITY . *Management Science*.



# “IMPORTANCIA DEL POTENCIAL ECONÓMICO EN LA TOMA DE DECISIONES DE LOS INVERSORES DE CAPITAL DE RIESGO”

## ANEXOS

### Anexo 1

#### Resultados de prueba de correlograma de residuos

Date: 11/22/16 Time: 10:59

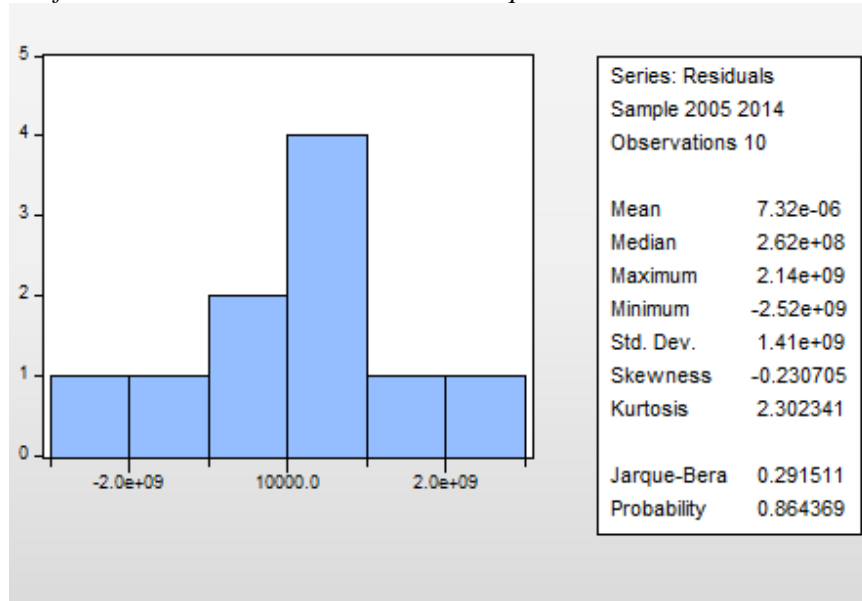
Sample: 2005 2014

Included observations: 10

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	-0.023	-0.023	0.0069	0.934
		2	-0.253	-0.253	0.9647	0.617
		3	0.236	0.238	1.9191	0.589
		4	0.148	0.094	2.3542	0.671
		5	-0.113	0.000	2.6602	0.752
		6	-0.275	-0.312	4.9250	0.553
		7	-0.125	-0.256	5.5470	0.594
		8	0.078	-0.050	5.9073	0.658
		9	-0.173	-0.110	9.5029	0.392

### Anexo 2

#### Gráfica de la distribución de residuos Jarque - Bera



**Nota:** Probabilidad del 86.43% cercana a 1, es una distribución normal.

“IMPORTANCIA DEL POTENCIAL ECONÓMICO EN LA TOMA DE  
DECISIONES DE LOS INVERSORES DE CAPITAL DE RIESGO”

**Anexo 3**

*Resultados de prueba de heterocedasticidad*

Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	1.506990	Prob. F(2,7)	0.2856
Obs*R-squared	3.009772	Prob. Chi-Square(2)	0.2220
Scaled explained SS	1.254320	Prob. Chi-Square(2)	0.5341

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 11/22/16 Time: 10:42

Sample: 2005 2014

Included observations: 10

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	8.91E+18	5.76E+18	1.546189	0.1660
FBKF^2	0.016072	0.019308	0.832387	0.4327
FBKF	-7.31E+08	7.07E+08	-1.034015	0.3355

R-squared	0.300977	Mean dependent var	1.80E+18
Adjusted R-squared	0.101256	S.D. dependent var	2.16E+18
S.E. of regression	2.05E+18	Akaike info criterion	87.41171
Sum squared resid	2.95E+37	Schwarz criterion	87.50249
Log likelihood	-434.0586	Hannan-Quinn criter.	87.31213
F-statistic	1.506990	Durbin-Watson stat	2.172991
Prob(F-statistic)	0.285575		

**Nota:** Probabilidad del 22.20% no se rechaza hipótesis nula.