



# ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

“El éxito es la suma de  
pequeños esfuerzos,  
repetidos día a día”

-Robert Collier





# ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
ESPE

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS  
Y DEL COMERCIO

CARRERA DE INGENIERÍA DE FINANZAS Y AUDITORÍA CPA

TRABAJO DE TITULACIÓN, PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE INGENIERIA EN FINANZAS Y AUDITORÍA CPA.

**AUTORES:**

-CALAHORRANO YÁNEZ, LUCÍA ELIZABETH

-TIGSE HEREDIA, SILVIA NATALY

**DIRECTOR:**

-ECON: CAICEDO ATIAGA, FRANCISCO MARCELO

TEMA:  
“VARIACIÓN DEL  
INDICADOR RIESGO  
PAÍS EN EL FLUJO DE  
INVERSIÓN  
EXTRANJERA DEL  
ECUADOR”



LATACUNGA, AGOSTO 2020



# AGENDA DE PRESENTACIÓN



INTRODUCCIÓN



CONCLUSIONES



MARCO  
TEÓRICO



RESULTADOS

METODOLOGÍA



# INTRODUCCIÓN



*INVERSIÓN EXTRANJERA  
DIRECTA*

INVERSIÓN EXTRANJERA  
INDIRECTA O DE CARTERA

ACTIVOS EN RESERVA

OTROS ACTIVOS



**ESPE**  
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

# FORMULACIÓN DEL PROBLEMA →

LA INVESTIGACIÓN PARTE DE:

El Ecuador se ha visto afectado en relación al comportamiento irregular en los flujos de capital extranjero.



Esto se debe

Situaciones macroeconómicas, políticas y de inestabilidad social.

Objetivo General:

Demostrar el impacto que genera el índice riesgo país en los flujos de inversión extranjera directa, mediante bases teóricas y la práctica de un modelo econométrico que represente una fuente de información verídica para políticas futuras de comercio exterior, que impulsen la atracción de capitales externos.



**ESPE**  
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

# VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN

Variable dependiente

Flujos de inversión extranjera directa

Variable independiente

Riesgo País

HIPÓTESIS

(H1) = ¿La variación del indicador Riesgo País genera incertidumbre en los inversionistas para los flujos de Inversión Extranjera en el Ecuador?

(H0) = ¿La variación del indicador Riesgo País no genera incertidumbre en los inversionistas para los flujos de Inversión Extranjera en el Ecuador?



# ➔ MARCO TEÓRICO

## INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA



Aportes del resto del mundo al país.



Su importancia reside en el ingreso de capitales frescos al país.



Para impulsar la economía nacional, optimizando la productividad y lograr mayor competitividad



# EVOLUCIÓN DE LA INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA

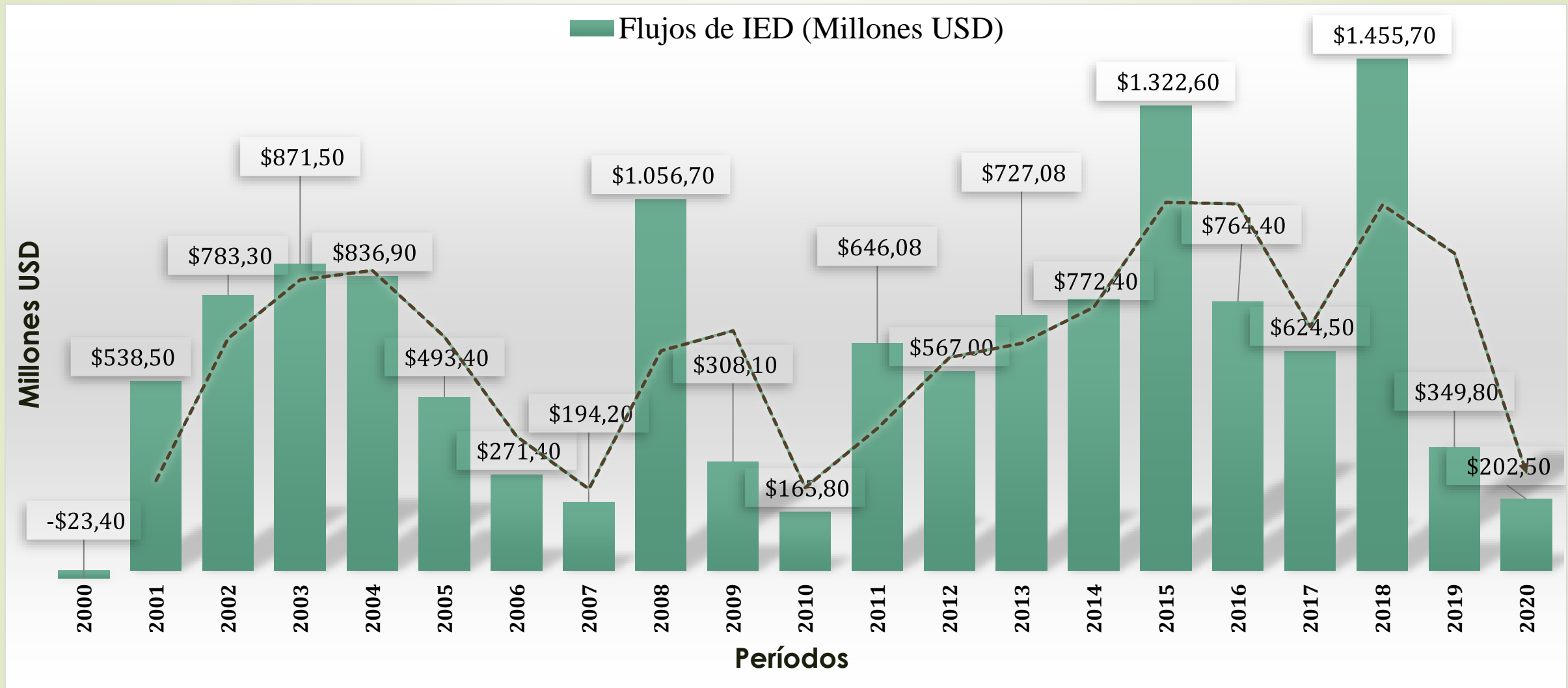


Figura 1. Evolución de la inversión extranjera directa desde el período enero 2000 a marzo 2020

Fuente: Banco Central del Ecuador





# RIESGO PAÍS



El EMBI (Emerging Markets Bond Index o Indicador de Bonos de Mercados Emergentes).

Es una sobretasa que paga un país por sus bonos, en relación a la tasa que se paga por los bonos del tesoro de EE.UU

Determina la predisposición de un estado para hacer frente a sus obligaciones.

Está orientado a proteger la rentabilidad de los inversionistas.

Cuanto menor sea el indicador, mayor será la entrada de inversiones al estado.



**ESPE**

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

# EVOLUCIÓN DEL INDICADOR RIESGO PAÍS

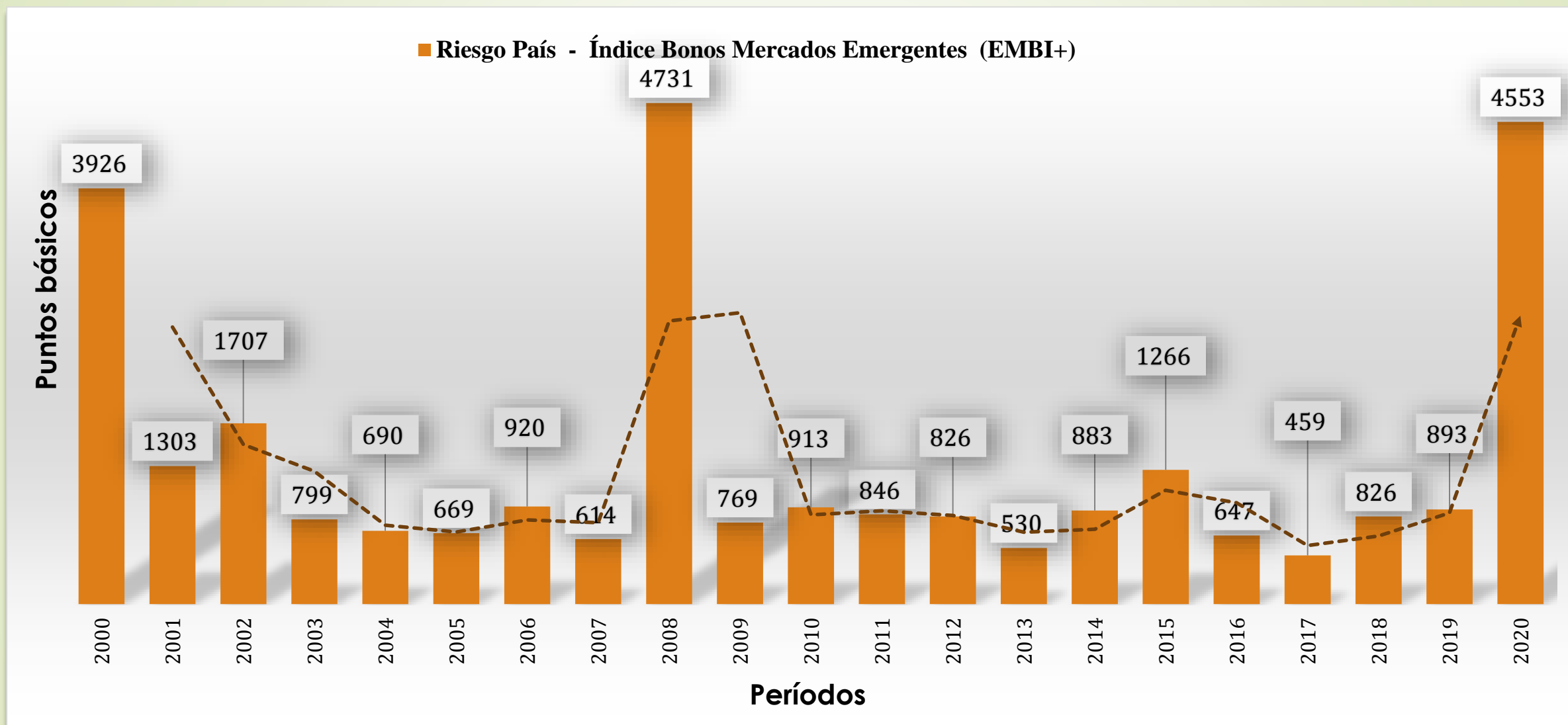
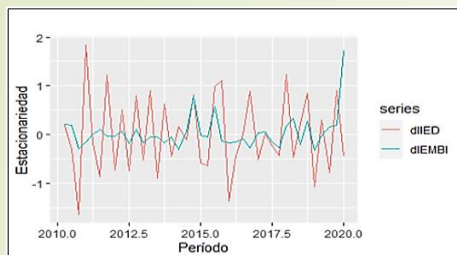


Figura 2. Evolución del indicador Riesgo País-(EMBI) desde el período enero 2000 a marzo 2020

Fuente: Banco Central del Ecuador



# METODOLOGÍA



- Cuantitativo deductivo - predictivo.

## MODALIDAD

- Investigación bibliográfica documental.

- Investigación correlacional.

## METODOLOGÍA

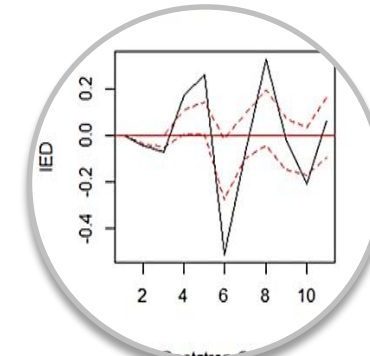




El ingreso de la serie de tiempo de los flujos de inversión extranjera directa y puntos básicos del indicador riesgo país, se concretó en el software econométrico R-Studio para ser analizados.

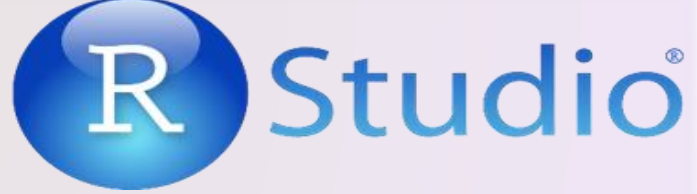


Se ejecutó, el proceso de estimación y calibrado del modelo econométrico de vectores autorregresivos, además del diagnóstico de especificación de los residuales. Seguido de la comprobación de hipótesis tras los resultados obtenidos.



Finalmente se determinó la función impulso - respuesta y la descomposición de la varianza de las variables de estudio, permitiendo de esta manera comprobar el impacto que la inversión extranjera directa tendrá en escenarios futuros.





MODELO

ECONOMÉTRICO DE

VECTORES

AUTORREGRESIVOS



1

ESPECIFICACIÓN DEL MODELO

2

ESTIMACIÓN DEL MODELO VAR

3

DIAGNÓSTICO DE LOS RESIDUALES

4

FUNCIÓN IMPULSO-RESPUESTA

5

DESCOMPOSICIÓN DE LA VARIANZA



# SERIE DE TIEMPO DE LOS FLUJOS DE IED Y PUNTOS BASICOS EMBI

Período	Inversión Extranjera Directa (millón USD)	Riesgo País-EMBI (Puntos Básicos)	Período	Inversión Extranjera Directa (millón USD)	Riesgo País-EMBI (Puntos Básicos)
<b>2010</b>			<b>2015</b>		
Marzo	-174.892.280,00	817	Marzo	183.235.516,00	865
Junio	212.272.479,00	1013	Junio	96.828.476,00	824
Septiembre	159.377.176,00	1226	Septiembre	259.440.756,00	1451
Diciembre	-30.891.055,00	913	Diciembre	783.196.589,00	1266
<b>2011</b>			<b>2016</b>		
Marzo	193.353.834,00	780	Marzo	198.611.931,00	1058
Junio	159.816.813,00	783	Junio	128.867.849,00	913
Septiembre	67.355.543,00	868	Septiembre	129.544.980,00	845
Diciembre	225.551.169,00	846	Diciembre	311.972.108,00	647
<b>2012</b>			<b>2017</b>		
Marzo	109.518.820,00	824	Marzo	184.780.156,00	666
Junio	181.204.076,00	892	Junio	188.850.438,00	706
Septiembre	86.052.882,00	743	Septiembre	148.876.240,00	606
Diciembre	190.634.523,00	826	Diciembre	96.338.578,00	459
<b>2013</b>			<b>2018</b>		
Marzo	113.934.791,00	700	Marzo	331.519.767,00	544
Junio	281.996.456,00	665	Junio	208.918.857,00	761
Septiembre	115.863.681,00	628	Septiembre	260.298.432,00	621
Diciembre	215.269.279,00	530	Diciembre	609.698.090,00	826
<b>2014</b>			<b>2019</b>		
Marzo	136.845.997,00	508	Marzo	209.602.643,00	592
Junio	160.862.156,00	376	Junio	280.596.538,00	580
Septiembre	145.066.009,00	401	Septiembre	128.635.482,00	677
Diciembre	329.615.784,00	883	Diciembre	318.789.607,00	826
			<b>2020</b>		
			Marzo	202.501.839,00	4553





# ESTACIONARIEDAD DE LAS VARIABLES

## Augmented Dickey-Fuller Test Unit Root| Test

Data: dIIED

Value of test-statistic is: -7.7576

Critical values for test statistics:

	1pct	5pct	10pct
tau1	-2.62	-1.95	-1.61

Data: dIEMBI

Value of test-statistic is: -2.6118

Critical values for test statistics:

	1pct	5pct	10pct
tau1	-2.62	-1.95	-1.61

✓ Se concluye que la serie de datos de ambas variables satisface el supuesto de ruido blanco.

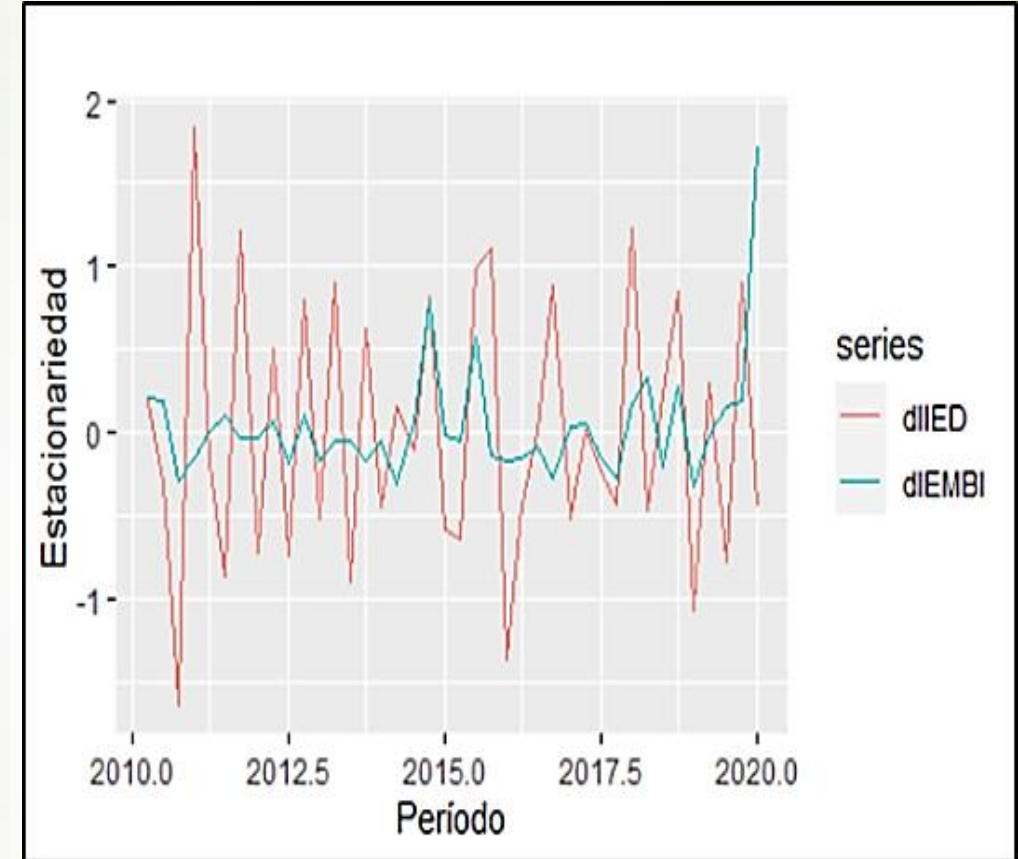


Figura 3. Diagrama de Estacionalidad  
Fuente: Software econométrico R-Studio





# ESTIMACIÓN DEL MODELO VAR

## VAR Estimation Results:

=====  
 Endogenous variables: IED, EMBI  
 Deterministic variables: const  
 Sample size: 28  
 Log Likelihood: 75.16  
 Roots of the characteristic polynomial:  
 1.072 1.072 1.068 1.068 1.051 1.051 1.043 1.043 1.034 1.034 1.022 1.022  
 1.02 1.02 1.019 1.019 0.9904 0.9904 0.9691 0.7746 0.7746 0.5228 0.5228  
 0.3094

Call:  
 VAR (y = oprz, type = "const", exogen = NULL, lag.max = 12, ic = "AIC")

✓ La matriz de covarianza y correlación indicó un efecto inverso, esto quiere decir que los flujos de capital extranjero tiende a decrecer ante un impacto significativo en el índice riesgo país.

### Covariance matrix of residuals:

	IED	EMBI
IED	0.04674	-0.08913
EMBI	-0.08913	0.19977

### Correlation matrix of residuals:

	IED	EMBI
IED	1.0000	-0.9225
EMBI	-0.9225	1.0000

## Estimation results for equation IED:

=====  
 IED = IED.11 + EMBI.11 + IED.12 + EMBI.12 + IED.13 + EMBI.13 + IED.14 + EMBI.14 + IED.15 + EMBI.15 + IED.16 + EMBI.16 + IED.17 + EMBI.17 + IED.18 + EMBI.18 + IED.19 + EMBI.19 + IED.110 + EMBI.110 + IED.111 + EMBI.111 + IED.112 + EMBI.112 + const

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t )	
IED.11	-1.54338	0.15507	-9.953	0.00216	**
EMBI.11	-0.25290	0.28180	-0.897	0.43561	
IED.12	-1.92536	0.20901	-9.212	0.00271	**
EMBI.12	-0.81962	0.28809	-2.845	0.06538	.
IED.13	-2.56147	0.27580	-9.287	0.00264	**
EMBI.13	-0.27329	0.27285	-1.002	0.39033	
IED.14	-3.01016	0.34488	-8.728	0.00317	**
EMBI.14	1.51251	0.25709	5.883	0.00980	**
IED.15	-2.64789	0.39178	-6.759	0.00662	**
EMBI.15	0.09193	0.35725	0.257	0.81358	
IED.16	-1.89691	0.32993	-5.749	0.01045	*
EMBI.16	-1.13690	0.29563	-3.846	0.03103	*
IED.17	-1.28108	0.30500	-4.200	0.02463	*
EMBI.17	-1.50898	0.31186	-4.839	0.01684	*
IED.18	-0.69074	0.31435	-2.197	0.11546	
EMBI.18	-0.48683	0.35327	-1.378	0.26198	
IED.19	-0.57065	0.31998	-1.783	0.17252	
EMBI.19	-0.52072	0.34754	-1.498	0.23099	
IED.110	-0.72089	0.27804	-2.593	0.08088	.
EMBI.110	-1.35048	0.36381	-3.712	0.03399	*
IED.111	-0.59671	0.20959	-2.847	0.06527	.
EMBI.111	-1.49970	0.29674	-5.054	0.01495	*
IED.112	-0.07384	0.12238	-0.603	0.58883	
EMBI.112	-1.99670	0.30506	-6.545	0.00725	**
const	0.32551	0.06685	4.869	0.01655	*

---  
 Signif. codes: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 0.2162 on 3 degrees of freedom

Multiple R-Squared: 0.9904, Adjusted R-squared: 0.9135

F-statistic: 12.88 on 24 and 3 DF, p-value: 0.02853



# DIAGNÓSTICO DE LOS RESIDUALES

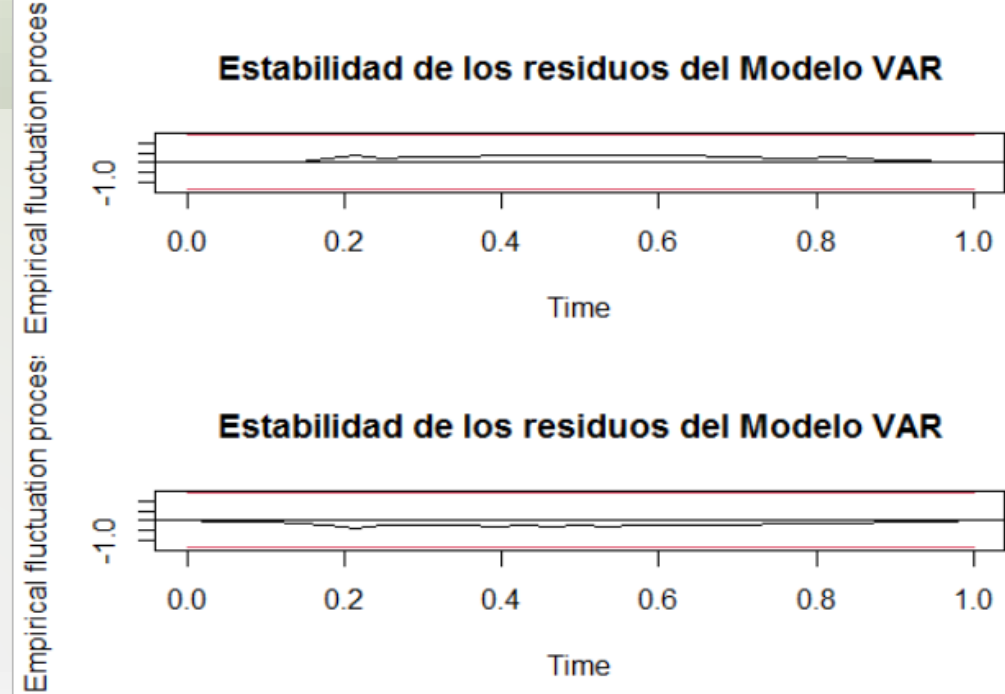
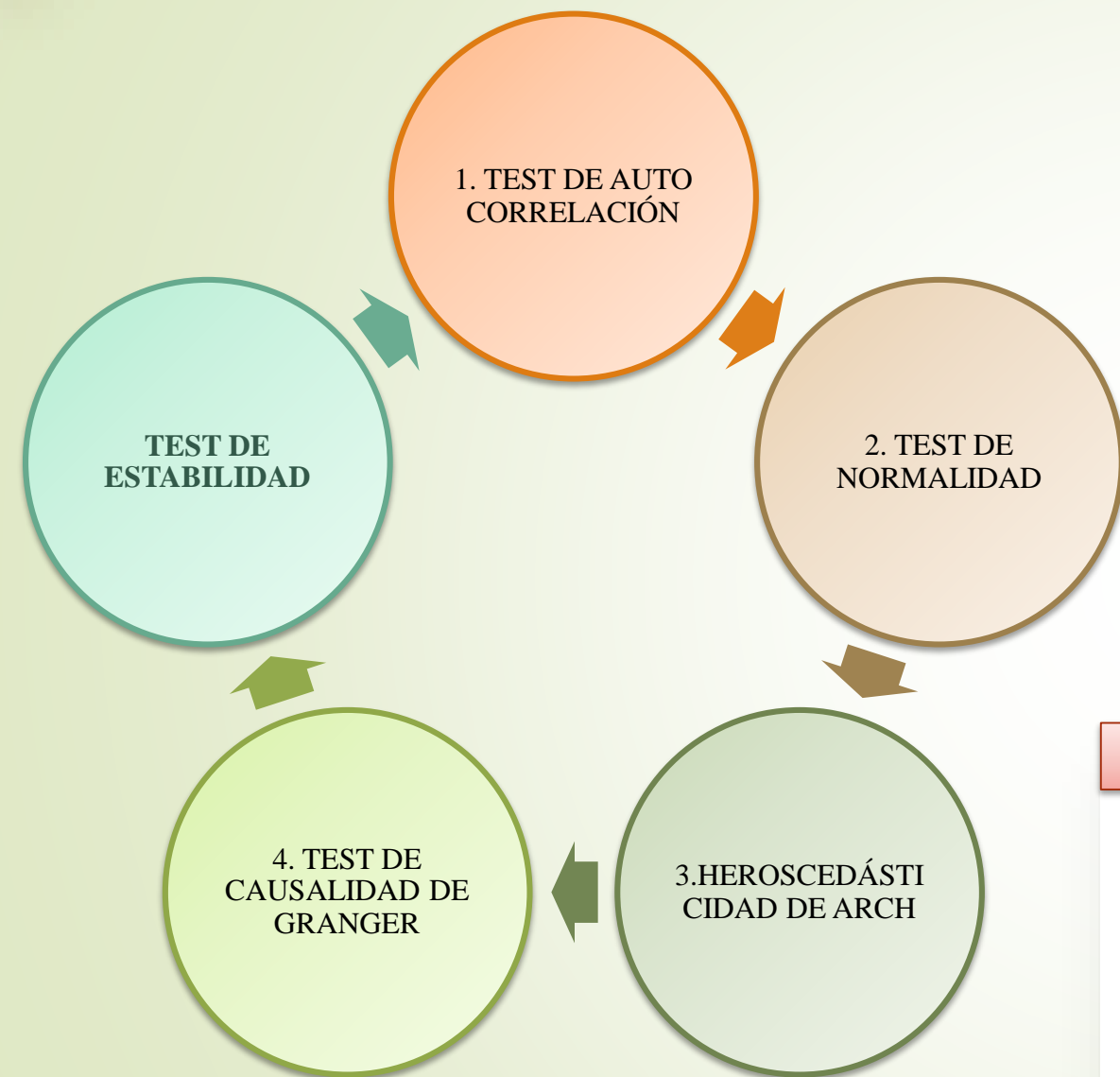


Figura 4. Diagrama de estabilidad de los residuales  
Fuente: Software econométrico R-Studio

SE CONSIDERO REALIZAR:

## Granger causality test

Model 1:  $d\ln IED \sim \text{Lags}(d\ln IED, 1:1) + \text{Lags}(d\ln EMBI, 1:1)$

Model 2:  $d\ln IED \sim \text{Lags}(d\ln IED, 1:1)$

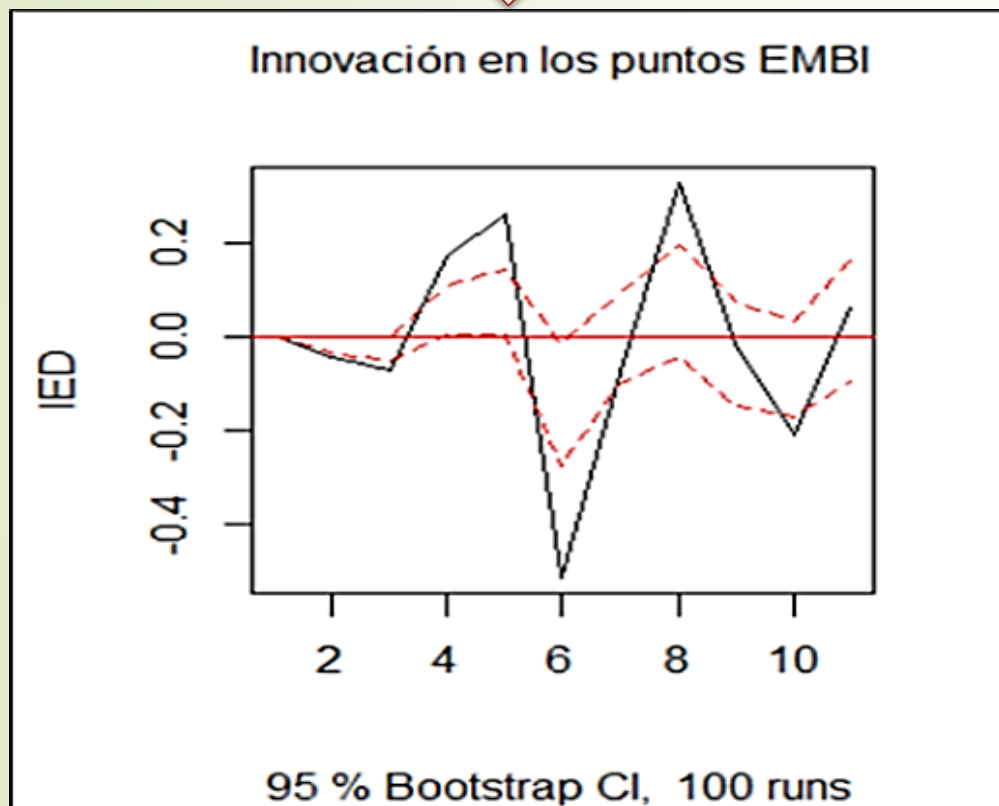
	Res.	Df	Df	F	Pr(>F)
1		36			
2		37	-1	0.0223	0.8822249
3		38	-1	14.2596	0.0005601 ***

Signif. codes: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1



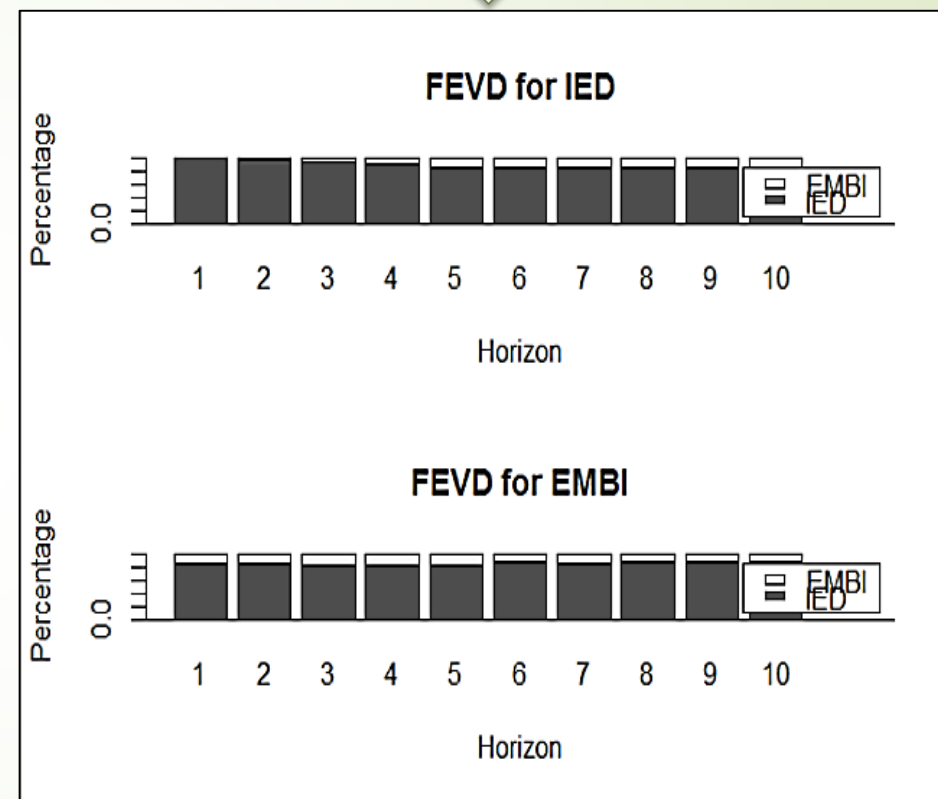
# PRONÓSTICO

## IMPULSO- RESPUESTA



Se predice un efecto negativo ante el impacto en la innovación en los puntos del indicador EMBI con respuestas en los flujos de IED con porcentajes del -4,36% , -7,03% , -51,7% , -7,65% -1,68% y -20,89% en los años 2,3,6,7,9 y 10 respectivamente.

## DESCOMPOSICIÓN DE LA VARIANZA



Los porcentajes de crecimiento en el ingresos de inversión extranjera tienden a disminuir en escenarios futuros.



# CONCLUSIONES

1

El Ecuador a través de los años no ha sido muy bien visto por los inversionistas extranjeros por la inestabilidad política, el terremoto que tuvo lugar en abril del año 2016, en los que se generó incertidumbre tanto nacional como internacional y los montos de IED decrecieron. Así mismo, los puntos de riesgo país se han incrementado, por lo que la cantidad de dinero que ha ingresado al país ha disminuido, a pesar de esto en el año 2015 se logró incorporar varios proyectos de inversión extranjera, por medio de contratos enfocados principalmente en el sector petrolero y en la construcción de infraestructura del país, el riesgo país se ve en ventaja debido a la implementación de diferentes reformas financieras, monetarias, laborales y lo más trascendental fue el acuerdo con la Unión Europea firmado el 16 de julio del 2014 lo que representa niveles favorables para la inversión.



Con los resultados alcanzados en el presente análisis de modelación econométrica de vectores autorregresivos, se ratificó el impacto significativo en los flujos de la inversión extranjera directa de la balanza de pagos por el creciente índice de riesgo país, debido a las distintas situaciones y eventos que ocasiona su constante crecimiento, a medida que refleja circunstancias relevantes de acontecimientos percibidos bajo un marco macroeconómico, político y social, en donde los más significativos en relación a la inversión directa, son: riesgos de incumplimiento de compromisos como dividendos, sobreendeudamiento externo, desestabilización sociopolítica, barreras arancelarias, escasas políticas de comercio exterior y restricciones a la salida de divisas. Situaciones que a largo de los años han sido la consecuencia de un bajo desarrollo sostenible en los ingresos canalizados del mercado internacional, y que, en ocasiones, la decisión de los inversionistas para el cierre de actividades de empresas transnacionales en el país, y destinando los capitales a entornos que conlleven beneficios a un largo plazo que se concreten en proyectos de productividad, competitividad y empleo para ambos lados.

2



# ➔ CONCLUSIONES

3

Ecuador es un país competitivo con una economía dinámica, ubicación geográfica privilegiada, sin embargo, en los últimos 40 años ha registrado el mismo problema que es no atraer capitales, recibiendo un 0.76% de la inversión que llega a América Latina, lo que significa que el estado debe mejorar significativamente las cifras en este rubro, por ello es fundamental que se recupere la confianza en el inversionista, creando estabilidad política y jurídica dejando de lado las limitaciones con barreras que ahuyenta la atracción de capitales extranjeros.

Es por eso, que a partir del año 2018 entra en vigencia la Ley de Fomento Productivo lo que provocó estabilidad política y tributaria, consiguiendo ser uno de los años con mayor atracción en inversiones y generando mayor expectativas para el futuro.



**ESPE**  
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

*Muchas*  
**GRACIAS**



**ESPE**

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA