

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA
UNAN - MANAGUA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
DEPARTAMENTO DE CONTADURÍA PÚBLICA Y FINANZAS



TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO DE MÁSTER EN FINANZAS.

TEMA DE INVESTIGACIÓN:

**CALCULO DEL INDICE DE RIESGO PAIS DE NICARAGUA Y SU PRONÓSTICO
PARA EL PERIODO 2019-2021.**

AUTOR:

LIC. SILVIO JOSE SANCHEZ SALAZAR

TUTOR:

MSC. OLIVER MORALES.

MANAGUA, 16 DE FEBRERO 2020.

i. Dedicatoria

A Dios, por ser mi inspirador y darme fuerzas para continuar en este proceso de obtener uno de mis anhelos más deseados.

A mi madre Suyen, por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años de formación académica, gracias a usted he logrado llegar hasta aquí y convertirme en lo que soy. Ha sido el orgullo y privilegio de ser uno de sus hijos.

A mi esposa Xochilt, por estar siempre presente, acompañándome y brindándome su apoyo incondicional a lo largo de esta etapa de nuestras vidas juntos.

A todas las personas que me han apoyado y ha hecho que el trabajo se realice con éxito en especial a aquellos que me compartieron sus conocimientos.

ii. Agradecimiento

Primeramente, a Dios por todas sus bendiciones a lo largo de mi vida y por permitirme culminar una meta más en mi vida.

A Suyen, mi madre, que ha sabido darme su ejemplo de trabajo, honradez y superación.

A Xochilt, mi esposa, por su apoyo incondicional y paciencia brindada en este proyecto de estudio.

A mi hija Sophia, por el entender que, mediante el proceso de elaboración de esta tesis, fue necesario sacrificar momentos a su lado y otras situaciones que demandaban tiempo, tiempo del cual era ella dueña.

A los docentes y a mi tutor de esa tesis, Msc. Oliver Morales, que me brindaron apoyo incondicional durante todo el período de la maestría y la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN-RUCFA) por haberme brindado tantas oportunidades y enriquecerme en conocimiento.

A mis amigos y compañeros de clases por ser parte fundamental en este proceso de aprendizaje.

A todos ellos, muchísimas gracias.

iii. Carta Aval del Tutor



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN-MANAGUA

2019 “Año de la Reconciliación”

Carta Aval de Tutor

Por este medio certifico que la Tesis titulada: “Cálculo Del Índice De Riesgo País De Nicaragua Y Su Pronóstico Para El Periodo 2019-2021” realizada por el licenciado, Silvio José Sánchez Salazar con cédula: 203-311282-0000F, como requisito para optar el título de Máster en Finanzas, ha concluido satisfactoriamente.

Como tutor de Tesis del licenciado Silvio José Sánchez Salazar, considero que la tesis de investigación reúne los criterios científicos, técnicos y metodológicos establecidos por UNAN-Managua para presentación de tesis de maestría, por lo mencionado, la investigación puede ser sometida a revisión y defensa ante el tribunal examinador.

El trabajo del licenciado Silvio José Sánchez Salazar, se enmarca en las líneas investigaciones establecidas por departamento de contabilidad pública y finanzas para el programa de Maestría en Finanzas referido estimación de índices de riesgo financieros, este estudio contribuye al análisis de inversiones públicas y privadas, así también, de utilidad práctica para los analistas financieros empresariales.

Dado en la ciudad de Mangua, Nicaragua a los trece días de diciembre del año dos mil diecinueve.

Msc. Oliver David Morales Rivas
Tutor
Profesor de Economía
UNAN -Managua

iv. Resumen

El presente trabajo investigativo tiene como finalidad realizar el cálculo del índice de riesgo país para el periodo 2019-2021, con el objetivo de adquirir conocimientos sobre el tratamiento de la información para calcular el índice y el impacto que dicho cálculo tiene en la toma de decisiones de los inversores, tanto nacionales como extranjeros. Con esta investigación se pretende definir una metodología para el cálculo del índice de riesgo país, definiendo las variables que conformaran el modelo de cálculo, para que posteriormente se realice el ciclo 2019-2021 y finalmente realizar una comparación en base a los resultados obtenidos en dicho cálculo.

Se realizó un análisis de los componentes que conforman el índice de riesgo país para luego elaborar una ponderación para determinar el riesgo país en general.

La investigación es de tipo cuantitativa-descriptiva, ya que se explicaron los componentes del índice de riesgo país, a través de la manipulación de datos para el cálculo de dichos componentes.

Los resultados obtenidos en esta investigación, según proyecciones económicas de riesgo país para el período 2019-2021 oscila entre 24.25 a 29.98 punto, equivalente a Caa2-Caa1, según Standard & Poor's y CCC según Moody's y Fitch.

Esto significa, que las obligaciones a corto plazo, son consideradas vulnerables a un incumplimiento de pago y que, de seguir esta senda, las corporaciones multinacionales pueden considerar retirar la inversión de sus subsidiarias. Además, esta calificación, podría ser un filtro para futuras inversiones en nuestro país.

Relacionándolo con las finanzas internacionales, un aumento de 1% del Índice de riesgo país estaría asociado a una disminución de la inversión extranjera directa en un 0.78%.

En conclusión, declaramos que el modelo de cálculo utilizado es confiable para pronosticar el Índice de Riesgo País y como éste influye en la Inversión Extranjera Directa.

v. Índice

i.	Dedicatoria	i
ii.	Agradecimiento.....	ii
iii.	Carta Aval del Tutor	iii
iv.	Resumen	iv
I.	Introducción.....	1
1.1.	Antecedentes.....	2
1.1.1.	Antecedentes teóricos.	2
1.1.2.	Antecedentes de campo.....	4
1.2.	Justificación.....	6
1.3.	Planteamiento del problema	8
1.3.1.	Síntomas	9
1.3.2.	Causas	10
1.3.3.	Pronóstico	10
1.3.4.	Control al pronóstico.....	10
1.3.5.	Límites de la investigación.....	10
1.3.6.	Formulación.....	10
1.4.	Formulación del problema.....	11
II.	Objetivos	12
2.1.	Objetivo general.....	12
2.2.	Objetivos específicos	12
III.	Marco teórico.	13
3.1.	Perfil de Nicaragua.....	13
3.2.	Riesgo país.....	13
3.2.1.	Perspectiva Histórica.....	13
3.2.2.	Concepto.....	14
3.2.3.	El Riesgo político.....	16
3.2.3.1.	El riesgo político estricto	17
3.2.3.2.	El riesgo administrativo	18
3.2.4.	El riesgo económico-financiero	18
3.2.5.	El riesgo país estricto	20

3.2.6.	El Rating.....	20
3.2.7.	Standard & Poor's.....	21
3.2.8.	Moody's Investors Service.....	22
3.2.9.	Fich IBCA.....	23
3.2.10.	Medición.....	25
3.3.	Metodología de cálculo.....	28
3.4.	Variables incluidas en el análisis de riesgo país.....	29
3.4.1.	Factores Internos.....	29
3.4.2.	Factores Externos.....	30
3.5.	Globalización de los mercados y calificación del riesgo.....	31
3.6.	El riesgo país y las finanzas.....	32
3.6.1.	Incorporación del riesgo país en el costo de capital.....	32
3.6.2.	Incorporación del riesgo país en el flujo de efectivo.....	33
IV.	Preguntas directrices.....	35
V.	Operacionalización de variable.....	36
VI.	Diseño Metodológico.....	39
6.1.	Generalidades.....	39
6.2.	Tipo de enfoque.....	39
6.3.	Tipo de estudio.....	39
6.4.	Tipo de alcance.....	40
6.5.	Período de estudio.....	40
6.6.	Limitaciones del estudio.....	40
6.7.	Proceso de Investigación.....	41
6.8.	Selección de técnicas e instrumentos para la recolección de datos.....	41
6.9.	Entrevistas.....	42
6.10.	Revisión Documental.....	42
VII.	Resultado y análisis de resultados.....	43
VIII.	Definición de la metodología para el cálculo del índice de riesgo país para el período 2019-2021.....	47
8.1.	Método de Mínimos Cuadrados Ordinarios.....	47
8.2.	Supuestos del Método de Mínimos Cuadrados Ordinarios.....	47
8.3.	Validación del modelo (Pruebas estadísticas).....	48
8.3.1.	Criterio de Información de Schwarz (CIS).....	48

8.3.2.	Prueba global F.....	49
8.3.3.	Prueba individual t.....	50
8.3.4.	Coeficiente de determinación R^2 y de Henry Theil (R2).....	50
8.3.5.	Coeficiente de Henri Theil (R cuadrado ajustado)	51
8.3.6.	Prueba de White para heteroscedasticidad	51
8.3.7.	Prueba para autocorrelación: Breusch – Godfrey.....	52
8.3.8.	Prueba de Jarque – Bera para normalidad.....	53
8.4.	Variables que componen el modelo	54
8.4.1.	Variables Internas:	54
8.4.1.1.	Tasa de Crecimiento Económico	54
8.4.1.2.	Tasa de Inflación.....	54
8.4.1.3.	Déficit Fiscal (como porcentaje del PIB).....	54
8.4.2.	Variables Externas:	55
8.4.2.1.	Servicios de la deuda externa (como porcentaje del PIB).....	55
8.4.2.2.	Servicio de la Deuda como porcentaje de las exportaciones	56
IX.	Evolución de la Economía Nicaragüense. Periodo 1999-2018.....	56
9.1.	Periodo 1999-2017.....	56
9.2.	Año 2018, un año diferente	63
X.	Resultados de la Estimación del Índice de Riesgo País.	64
10.1.	Interpretación de los resultados.....	64
10.2.	Prueba White para calcular Heteroscedasticidad	67
10.3.	Multicolinealidad.....	68
10.4.	Prueba para autocorrelación: Breusch – Godfrey	69
10.5.	Normalidad de los residuos (Prueba Jarque-Bera):.....	70
10.6.	Comparación de calificaciones de riesgo país	71
XI.	Proyecciones económicas para el cálculo del Índice de Riesgo País 2019-2020.	73
11.1.	Proyecciones económicas	73
11.1.1.	Crecimiento Económico.....	73
11.1.2.	Inflación	74
11.1.3.	Déficit Fiscal	74
11.1.4.	Deuda externa	75
11.1.5.	Proyecciones de Riesgo País 2019-2021.....	76



11.1.6. Inversión Extranjera Directa.....	77
XII. Conclusiones	80
XIII. Recomendaciones	81
XIV. Bibliografía	82
XV. Anexos	86

I. Introducción

Los indicadores del llamado “riesgo país” evalúan el riesgo que corre un inversionista para recuperar los fondos invertidos en determinado país y las ganancias que éstos pudieran arrojar, lo que significa que los inversores exigen una tasa mayor de interés en aquellos sitios o países en donde el riesgo es mayor.

Según Ramírez (2017), la forma más sencilla de medir el “riesgo país” es calculando la diferencia entre las tasas de interés de los títulos financieros que emite un Estado y la tasa del Estado considerado como más seguro y confiable. Y ¿Por qué usamos este razonamiento? Lo usamos porque los países que son percibidos como más riesgosos, tienen que ofrecer un mayor rendimiento para atraer la inversión.

El índice de riesgo-país se ha convertido en un indicador clave en Nicaragua. Al ser un país en desarrollo con muy poco capital propio para realizar inversiones, el país depende mucho de la inversión extranjera. Por tanto, medir el índice de riesgo país y monitorear su evolución para proponer políticas para mejorarlo se ha convertido en una prioridad nacional, sobretodo en estos tiempos de incertidumbre político-económica que enfrenta el país.

El objetivo principal de este documento investigativo es analizar el riesgo país para el año 2019 y realizar una proyección para el año 2021, proponiendo una metodología de cálculo para luego realizar una comparación y análisis de los resultados obtenidos.

La metodología para realizar el cálculo de dicha proyección será a través de un análisis de regresión múltiple utilizando la técnica de Mínimos Cuadrados Ordinarios. Se hará uso del software estadístico E-Views versión 10.0 para el procesamiento de datos, el software estadístico SPSS 24.0 para el procesamiento de encuestas y Microsoft Excel 2016 para el diseño de gráficos.

Esta investigación está conformada por 15 capítulos los cuales se indican a continuación:

Acápite I. Presenta la introducción que describe de manera general los antecedentes teóricos y de campo, justificación, planteamiento del problema y formulación del problema. Acápite II. Muestra los objetivos de la investigación, Objetivo general y específicos de la tesis. Acápite III. Marco teórico en la que se mencionan todos los conceptos teóricos relacionados a la investigación.

Acápite IV. Preguntas directrices, las cuáles nos presentan una serie de preguntas conforme la problemática planteada. Acápite V. Operacionalización de variables, en donde definimos las variables a utilizar para el cálculo del Índice de Riesgo País, su definición operacional, la dimensión, los indicadores e instrumentos a utilizar. Acápite VI. Diseño metodológico, en donde se expondrá el enfoque de la investigación, tipo de investigación, materiales y métodos utilizados. Acápite VII. Resultados y análisis de resultados. Acápite VIII. Definición de la metodología para el cálculo del índice de riesgo país para el período 2019-2021. Acápite IX Evolución de la economía nicaragüense para el período 1999-2018. Acápite X. Resultados de la estimación del Índice de Riesgo País. Acápite XI. Proyecciones económicas para el cálculo del Índice de Riesgo País 2019-2020. Acápite XII Conclusiones. Acápite XIII. Recomendaciones. Acápite XIV. Bibliografía, donde se mostrarán las diferentes fuentes que respaldan la investigación, tales como libros, revistas e internet. Acápite XV. Anexos.

1.1. Antecedentes

“La evaluación del riesgo país nace a principios del siglo XX de una iniciativa privada asociada a la emisión de reportes sobre las compañías ferroviarias que en los Estados Unidos eran las emisoras de bonos” (Gorfinkiel, 2004).

Sin embargo, uno de los puntos de partida en el estudio del riesgo país es el Comité del Grupo de los Diez reunidos en Basilea en 1982, conocido como Comité Cook, en el que se elaboró un documento en el que se definiría por primera vez el riesgo país y se trazaban pautas para su tratamiento prudencial (Garcia, 2018).

1.1.1. Antecedentes teóricos.

En las últimas dos décadas, la forma tradicional bajo la cual se expresa el riesgo país es la sobretasa de interés que se aplica a los papeles de deuda de un país por encima del interés de los bonos de los Estados Unidos, los que son tomados como referencia de riesgo mínimo o incluso de ausencia de riesgo (Gorfinkiel, 2004).

Según, (Lapitz , Gorfinkiel, Acosta, & Gudynas, 2005) el riesgo país indica el nivel de incertidumbre para otorgar un préstamo a un país. Mide la capacidad de dicho país para cumplir con los pagos de los intereses y del principal de un crédito al momento de su vencimiento, es decir, determina cuál sería la predisposición de un país para honrar las obligaciones contraídas con sus acreedores. Y el valor del riesgo país surge de la diferencia entre las tasas que pagan los bonos de Tesoro norteamericano (que se asume son los de menor riesgo en el mercado) y las que pagan los bonos del respectivo país.

Sin embargo, (Morales y Tuesta, 1997) define “riesgo país” como la exposición a dificultades de repago en una operación de endeudamiento con acreedores extranjeros o con deuda emitida fuera del país de origen. El “riesgo país” califica a todos los deudores del país, sean éstos públicos o privados. El “riesgo soberano” es un subconjunto del riesgo país y califica a las deudas garantizadas por el gobierno o un agente del gobierno. El “riesgo no soberano” es, por excepción, la calificación asignada a las deudas de las corporaciones o empresas privadas.

Estos índices son calculados por distintas empresas internacionales calificadoras de riesgos tales como:

Moody's Corporation es la sociedad matriz de Moody's Investors Service, una agencia de calificación de riesgo que realiza la investigación financiera internacional y el análisis de las entidades comerciales y gubernamentales

Standard & Poor's Financial Services LLC, empresa estadounidense de servicios financieros. Es una división de S&P Global que publica informes sobre investigación financiera y análisis de acciones y bonos.

O por consultoras internacionales como JP Morgan Chase, que reflejan el movimiento y los precios de los bonos y títulos de deuda de los países denominados emergentes. Otras empresas como Euromoney o Institucional Investor calculan índices de riesgo basados en el análisis de distintos factores que son ponderados para dar lugar a niveles de riesgos por país.

1.1.2. Antecedentes de campo.

En primer lugar, hay que mencionar los estudios que realiza la empresa de consultoría, Consultores para el Desarrollo Empresarial S.A (COPADES), cuyo director ejecutivo, el economista Néstor Avendaño Castellón presenta el cálculo en el primer trimestre de cada año. En dicha presentación, analiza los riesgos políticos, económicos y financieros y sus efectos sobre la evolución de la economía de Nicaragua, tocando temas de ámbito internacional tales como: el proteccionismo comercial, el gasto en inversión pública, el crecimiento económico mundial, la fortaleza y apreciación del dólar estadounidense, la variación de los precios internacionales de las materias primas o “commodities”, entre otros temas que a la larga afectan a la economía nicaragüense.

Esta investigación es utilizada como guía para la toma de decisiones de empresas establecidas en Nicaragua y como preámbulo en estudios de inversión de empresas extranjeras con visión de inversión en nuestro país.

En el afán de investigación y consulta, se encontraron tres trabajos investigativos para optar al título de máster en finanzas:

El primero cuyo título es “El Riesgo País en la Inversión Extranjera Directa” de (Dans Rodríguez, 2014), en donde proporciona información valiosa sobre los riesgos políticos y como estos influyen en la inversión extranjera directa. Además, permite contemplar, en parte las variables que intervienen en la función de decisión de una empresa sobre las operaciones de inversión directa en el extranjero. El autor utilizó una metodología basada en un análisis cualitativo estructurado, según él, por ser la que aporta la combinación más eficiente de flexibilidad y objetividad.

El segundo trabajo investigativo es “El Riesgo País de Nicaragua en 2015 y su pronóstico para 2016” de Flores, L.A, en donde realiza el cálculo del índice de riesgo país para dichos años, analizando de forma separadas la situación económica y financiera del país determinando el riesgo para cada una de las situaciones. Luego realiza una ponderación, tanto de la situación económica y financiera del país para determinar el índice de riesgo país en general. La metodología utilizada

en esta investigación es en su mayoría, de carácter cuantitativo y cualitativo en una menor proporción, con un tipo de estudio descriptivo utilizando las variables macroeconómicas proporcionadas por el Banco Central de Nicaragua a través de sus anuarios estadísticos.

Otra tesis investigativa consultada fue “Determinantes del riesgo país en economías latinoamericanas” de (Santilli, E, 2016), en donde el autor identifica cuales son los determinantes del riesgo país en las economías latinoamericanas y como se puede utilizar el riesgo país como instrumento útil para la toma de decisiones referente a políticas de crecimiento, mediante la atracción de inversiones extranjeras. La investigación es de tipo experimental mediante el procesamiento de datos a través un modelo de regresión econométrica.

Además, se han consultado un artículo periodístico sobre Riesgo País de (Ramirez , 2017), en donde explica que el riesgo país no es más que la diferencia entre las tasas de interés de los títulos financieros que emite un Estado y la tasa del Estado considerado como más seguro y confiable, en palabras más sencillas la diferencia entre la tasa de interés de títulos emitida por Nicaragua y la tasa de títulos de Estados Unidos. Además, explica la relación directa entre la relación directa de la balanza de pagos, los índices de inversión y los niveles de deuda de Nicaragua con el cálculo del riesgo país.

1.2. Justificación

La presente investigación se enfocará en calcular y analizar el índice de Riesgo País para el período 2019-2021 dada la situación socioeconómica que atraviesa nuestro país en la actualidad.

Además, investigar sobre este interesante tema es motivo suficiente para realizar este estudio. El riesgo país es un indicador importante, tanto a nivel microeconómico como macroeconómico. A nivel microeconómico, el índice de riesgo país debe ser considerado en la evaluación de proyectos, sobre todo para cálculos de valores actuales netos y tasas internas de retornos. A nivel macroeconómico, el índice de riesgo país ayuda a evaluarnos como nación y como las corporaciones transnacionales lo utilizan como factor de decisión a la hora de colocar fondos en nuestro país.

Como futuros analistas financieros tenemos la necesidad de crear y utilizar herramientas para desarrollar proyecciones de inversión tanto nacionales como extranjeras, vitales para el crecimiento económico de Nicaragua. Además, el cálculo del índice serviría a los directores financieros, inversionistas y todo aquel emprendedor que no solo basa su estudio en las proyecciones de presupuestos y proyectos como tal, sino que toma en cuenta el entorno económico de un país como tal. Básicamente, la utilidad de esta investigación esta inherente en sí misma

Esta tesis tendrá como finalidad realizar una metodología de cálculo para el índice de riesgo país para Nicaragua, la cual será de utilidad tanto para estudiantes, docentes, analistas financieros y cualquier investigador de este tema.

Se pretende con este estudio, enriquecer una bibliografía pobre en la actualidad sobre métodos y formas de cálculo del riesgo país, para que, a partir de los resultados obtenidos, el investigador pueda realizar sus propias proyecciones para entender mucho mejor el ámbito económico nacional.

Lo novedoso de esta metodología de cálculo propuesta es la de proyectar el índice de Riesgo País a partir de un modelo estadístico, en la cual no se tomará en cuenta el Riesgo Político por ser una variable propiamente subjetiva. Se realizará el cálculo con variables meramente



económicas, donde consideramos que el Riesgo Político se encuentra implícito y una vez obteniendo los resultados realizar una proyección de la inversión extranjera directa para el ciclo 2019-2021 respectivamente.

1.3. Planteamiento del problema

Uno de los indicadores financieros que tienen mayor incidencia al momento de realizar una inversión en cualquier país del mundo es el Índice de Riesgo País.

Este índice es una referencia para el inversionista en poder determinar el entorno económico de una nación y sus repercusiones en materia de inversión.

La economía nicaragüense ha crecido a un promedio de 5.2% en el periodo 2010-2017, favoreciendo a una mejora en los indicadores de pobreza y a mantener una inflación estable y obviamente con un índice de riesgo país que llenan las expectativas de los inversionistas y que han propiciado a que este crecimiento económico sean una realidad.

Sin embargo, la metodología utilizada para el cálculo del índice no es más que la sumatoria de 3 riesgos inherentes: el riesgo político, el riesgo económico y el riesgo financiero, dando la pauta a que, por ideologías políticas del propio evaluador, el cálculo sea manipulado.

A falta de un procedimiento de cálculo a nivel doméstico, el presente documento pretende realizar el pronóstico del índice de riesgo país para el período 2019-2021, con el fin de brindarle a las siguientes generaciones universitarias una referencia para futuras investigaciones de tan importante tema y no solo ser motivo de interés cuando el país atraviese crisis socio-económicas o estemos próximos a elecciones presidenciales donde el tema es de gran auge y demanda por parte de los inversionistas locales y extranjeros y de la población en general.

El poco conocimiento del tema de Riesgo País para la evaluación de futuras inversiones y la volatilidad de la economía nicaragüense producto de la actual incertidumbre sociopolítica, genera un sinnúmero de especulaciones económicas en el corto y mediano plazo.

A través de esta investigación, utilizando como fuente los datos económicos brindados por el Banco Central de Nicaragua, revista The Economist, revista especializada en negocios y los diferentes artículos periodísticos, se pretenderá realizar un pronóstico del índice de riesgo país para

los años 2019, 2020 y 2021 para Nicaragua y realizar una comparación interanual contrastándola con las proyecciones realizadas por las calificadoras internacionales.

A su vez dicha investigación pretende enriquecer la literatura económica-financiera referente al cálculo del índice de riesgo país, ya que existe poco conocimiento del tema, siendo el punto de partida determinante para la evaluación de futuras inversiones. Además, de la creciente volatilidad económica de nuestro país.

Las causas que conllevaron a la realización de esta tesis es la situación económica actual, corroborar las especulaciones que existen sobre el futuro económico del país y realizar una comparación del índice de riesgo país calculado con nuestro modelo con el que presentan las evaluadoras internacionales. Cabe mencionar que el índice de riesgo país no debe estar meramente presente cuanto un país esté pasando por crisis económicas y/o financieras, el cálculo del índice debe estar presente en cualquier escenario de posibles inversiones y tomado en cuenta como éste índice afectaría a las inversiones o empresas ya establecidas en el país.

Además, se realizará pronóstico del índice de riesgo país para el año para el período 2019-2021, suponiendo que el valor calculado para el año 2019 en específico será mayor que la media de índices de riesgo país de años anteriores, esto debido a la situación socioeconómica que atraviesa Nicaragua.

Se realizará un análisis comparativo de los resultados del índice de riesgo país realizado por las diferentes calificadoras de riesgo versus el índice de riesgo país reflejado según modelo de pronóstico. Y para finalizar nuestra investigación, se realizará una proyección de la inversión extranjera directa para el período 2019-2021 dado el índice de riesgo país calculado.

1.3.1. Síntomas

- Poco conocimiento del tema Riesgo País para la evaluación de futuras inversiones.
- Creciente volatilidad económica en Nicaragua.

1.3.2. Causas

- Situación económica actual.
- Especulación sobre futuro económico de Nicaragua.
- Comparación del índice de riesgo país con evaluadoras internacionales.

1.3.3. Pronóstico

- Alto índice de riesgo país para el año 2019.
- Proyección del índice de riesgo país con evaluadoras internacionales.

1.3.4. Control al pronóstico

- Realizar análisis comparativo sobre los resultados obtenidos en el cálculo del índice de riesgo país para el periodo 2019-2020.

1.3.5. Límites de la investigación

- ¿Dónde? Nicaragua.
- ¿Cuándo? Año 2019-2021.
- ¿Con Quienes? Información económica brindada por el Banco Central de Nicaragua.

1.3.6. Formulación

- ¿Cuál será el índice de riesgo país para Nicaragua para el período 2019-2021?
- ¿Cuál será la proyección de la inversión extranjera directa para Nicaragua para el año 2019?

1.4. Formulación del problema

- ¿Cuál será el índice de riesgo país para Nicaragua para período 2019-2021?
- ¿Cuál será la proyección de la Inversión Extranjera Directa para Nicaragua para el período 2019-2021?

II. Objetivos

2.1. Objetivo general

- Estimar el índice de riesgo país de Nicaragua y su pronóstico para el período 2019-2021 proponiendo una metodología de cálculo para realizar un análisis comparativo con los cálculos presentados con las calificadoras de riesgo y a través de los mismos determinar cuál será su impacto en la inversión extranjera directa.

2.2. Objetivos específicos

- Explicar la metodología para el cálculo del índice de riesgo país para Nicaragua para el período 2019-2021.
- Describir cuales son las variables que componen el índice de riesgo país.
- Calcular del índice de riesgo país para Nicaragua para el período 2019-2021.
- Comparar los resultados del análisis riesgo país para Nicaragua entre el período 2019-2021 y realizar una proyección para la inversión extranjera directa para los periodos citados.

III. Marco teórico.

El presente acápite asegura la consistencia de la investigación y la orientación de la misma y para plantear el problema se recolectó información bibliográfica, basada en las variables objetivos, encontrando una gran variedad bibliográfica de textos, de los cuales se extrajo los conceptos y definiciones que delimitan esta investigación, en los distintos medios de información como bibliotecas, internet, revistas y artículos.

3.1. Perfil de Nicaragua.

Nicaragua, oficialmente República de Nicaragua, es un país que se encuentra ubicado en el istmo centroamericano. Su capital es Managua. Su división político administrativa está conformada por 15 departamentos y 2 regiones autónomas.

El territorio nacional tiene una superficie de 130,373.50 Km², limita al norte con Honduras, al sur con Costa Rica, al oeste con el océano Pacífico y al este con el mar Caribe.

Según (BCN, 2017), el Producto Interno Bruto para el año 2017 era de \$13,814.2 millones de dólares para un Producto Interno Bruto per Cápita de \$2,160.60; con un crecimiento real de la economía del 4.9% y una tasa de inflación del 5.7%.

Las exportaciones de bienes para ese mismo periodo equivalían a los \$4,142.5 millones de dólares, con unas importaciones de bienes de \$6,612.70 millones de dólares.

3.2. Riesgo país

3.2.1. Perspectiva Histórica

La evaluación de riesgo país nace a principios del siglo XX a raíz de una iniciativa privada asociada a la emisión de reportes sobre las compañías ferroviarias que en los Estados Unidos eran emisoras de bonos. Años más tarde surgen Poor's Publishing Co. y Standard Statistics Bureau que se dedicarán a esas tareas. La importancia de los informes sobre calificación de riesgo fue en aumento luego de la Gran Depresión en 1929 por los múltiples incumplimientos incurridos. Finalmente, en la década de 1970 se funda la primer Empresa Calificadora de Riesgo (ECR) fuera

de Estados Unidos, en Canadá, y en América Latina nacen a fines las de la década de 1980. (Lapitz , Gorfinkiel, Acosta y Gudynas, 2005, p.21)

Las ECR sostienen que su propósito es dar una opinión como entidad independiente, que se especializa en el estudio de riesgo, sobre la calidad crediticia de emisión de valores. Es decir, estiman la probabilidad de incumplimiento de un país en operaciones crediticias o inversión internacional y de esta manera facilitan la comparación con otros países. (Lapitz , Gorfinkiel, Acosta y Gudynas, 2005, p.21)

El aumento de los mercados de bonos y de los flujos de inversión en la primera mitad de la década de 1990, y en especial aquellos de características especulativas, explican la fuerte presencia que han tenido en los últimos años las ECR. (Lapitz et al., 2005, p.21)

El riesgo país convencional es un indicador de posibilidades de pago de las deudas. Esa evaluación se realiza por diversos procedimientos, que incluyen tantos componentes cuantitativos como cualitativos. Sin embargo, estos últimos no dejan de ser opiniones y por tanto están condicionadas por la subjetividad. Aunque posee enorme influencia, formalmente, la calificación de riesgo no constituye por sí misma una garantía, ni una sugerencia o recomendación para invertir en determinados valores. Es tan sólo una opinión de una empresa especializada en el tema que brinda un complemento a las decisiones de inversión. (Lapitz et al., 2005, p.22)

3.2.2. Concepto

El concepto tradicional de riesgo país hace referencia a la probabilidad que un país, emisor de deuda no pueda hacer frente a sus compromisos de pago, en capital e intereses, en términos acordados. Esta perspectiva convencional reconoce que el riesgo de incumpliendo puede tener tres posibles orígenes: soberano, de transferencia y genérico. El primero se aplica a los acreedores de títulos estatales, y evalúa la imposibilidad de pago de un país en las condiciones estipuladas. El riesgo de transferencia indica la probabilidad de no cumplir con el pago de capital, intereses y dividendos debido a la escasez de divisas por parte de un país en una determinada circunstancia. Por último, el riesgo de transferencia es el relacionado al éxito o al fracaso que pueda experimentar el sector empresarial debido a conflictos sociales devaluaciones y o recesiones (Buonomo, 2010, p.9).

¿Qué significa en realidad “riesgo país”? Este, normalmente, indica el nivel de incertidumbre para otorgar un préstamo a un país. Mide la capacidad de dicho país para cumplir con los pagos de intereses y del principal de un crédito al momento de su vencimiento. Dicho en términos tecnocráticos, determina cuál sería la predisposición de un país o de un gobierno para honrar las obligaciones contraídas con sus acreedores. Y el valor del “riesgo país” surge de la diferencia entre las tasas que pagan los bonos del Tesoro Norteamericano (que se asume son las de menor riesgo de mercado, sin considerar los múltiples y graves riesgos existentes en los Estados Unidos) y las que pagan los bonos del respectivo país. De esta manera, se da una referencia del riesgo que se corre al invertir en un determinado país en función de la deuda externa que éste tiene. (Lapitz et al., 2005, p.9)

En la jerga financiera, se considera riesgo país al nivel de riesgo que implica la inversión de instrumentos emitidos por un gobierno de un país en un momento dado. Es corriente que ese riesgo sea presentado como un indicador que revela el nivel de riesgo que corre un inversionista en no poder recuperar sus inversiones en un cierto país; es por lo tanto una evaluación de la capacidad de responder a los compromisos de pago de las deudas asumidas. A mayor riesgo de no poder recuperar la inversión que se desea llevar a cabo, mayor es la tasa de interés que se pretende obtener. (Lapitz et al., 2005, p.23)

El riesgo país básicamente refleja el riesgo de crédito, es decir que un país determinado no pueda o no esté dispuesto a cumplir con sus compromisos financieros. En la medida que mayor sea el riesgo que perciben los inversores, estos demandaran mayores rendimientos para comprar bonos de los países emergentes (Dumrauf, 2010, p. 253).

El Riesgo País o también denominado EMBI Emerging Markets Bonds Index), mismo que es calculado y publicado por el J.P Morgan que es una empresa especializada en inversiones. También empresas calificadoras de riesgo de mucho prestigio a nivel mundial como Moody's, Standard and Poors publican periódicamente el EMBI para conocer el comportamiento de las naciones en donde se encuentran factores de riesgo político y económico y mientras más puntos se obtenga, se castiga más o es mayor el riesgo que tiene el país (JP Morgan Chase and Co, 2018).

Al hablar de riesgo país se deben de hacer cuatro distinciones:

- **Riesgo Político:** El riesgo político mide la posibilidad de confiscación y expropiación, considera la posibilidad de restricciones a la repatriación de capitales, así como guerras, revoluciones e insurrecciones.
- **Riesgo Soberano:** Es el riesgo que surge cuando se opera directamente con el gobierno y las administraciones públicas de un determinado país. Es la posibilidad de que un Estado repudie parcial o totalmente la deuda, es decir, que amparado en la posibilidad de ser demandado judicialmente resuelva definitivamente incumplir con el pago o decida suspender el servicio de la deuda de manera transitoria (moratoria) con la consiguiente renegociación de las condiciones bajo las que se contrató.
- **Riesgo de Transferencias o Liquidez:** Se refiere a la posibilidad de que un deudor no pueda hacer frente a sus compromisos financieros (aunque disponga de fondos para hacerlo), como consecuencia directa de restricciones oficiales que lo impidan.
- **Riesgo Macroeconómico:** Está relacionado con el riesgo de que un prestatario no pueda servir su deuda debido a problemas en el marco económico en el que se lleva a cabo su actividad (crisis general).

Según Mascareñas J. (2017), dentro del concepto general de riesgo país se pueden encontrar varios tipos de riesgos que conviene distinguir tales como: El riesgo político, el riesgo económico-financiero y el riesgo país estricto.

3.2.3. El Riesgo político

El riesgo político se refiere a la posibilidad de quebrantos patrimoniales debidos a la actuación gubernamental o a las fuerzas políticas y sociales del país anfitrión, o de países vecinos que pueden afectar a éste. Se puede subdividir en: riesgo político estricto y riesgo administrativo.

Aunque en nuestra investigación no se tomará en cuenta el riesgo político vale la pena mencionarlo.

3.2.3.1. *El riesgo político estricto*

También conocido como riesgo socio-político, hace referencia a los quebrantos producidos por acciones gubernamentales específicas dirigidas contra una empresa determinada, convulsiones sociales, nacionalizaciones, etcétera.

Para las empresas el riesgo político viene dado, entre otras razones, por:

- La posibilidad de expropiación o nacionalización de sus activos tanto si son indemnizadas por ello, como si no.
- La posibilidad de que se limite o prohíba la repatriación de capitales, dividendos e intereses.
- La posibilidad de que aumente la fiscalidad para las empresas extranjeras de un sector determinado.
- La posibilidad de que el gobierno altere los derechos de las empresas extranjeras con objeto de beneficiar a las empresas locales.
- La posibilidad de que las convulsiones sociales dañen los activos propiedad de la empresa extranjera, o reduzcan los flujos de caja generados por sus inversiones.

El riesgo político se asocia con la estabilidad política, es decir, con los cambios de regímenes políticos o de gobierno. Así en un país democrático, los efectos de dichos cambios dependerán de la consolidación de las instituciones democráticas.

Sin embargo, un aspecto relevante relacionado con el “riesgo país relacionado con el “riesgo país” es su significación política. Este indicador involucra un elevado grado de subjetividad, lo que se vuelve susceptible a la manipulación. Esto lo convierte en sí en un instrumento de control político. Siendo así, un bajo nivel de “riesgo país” podría muy bien no reflejar una real estabilidad macroeconómica y menos aún el potencial de crecimiento de una economía, sino apenas la aceptación por parte de un gobierno de las condiciones de los organismos multilaterales de crédito, independientemente de su conveniencia o no. (Lapitz et al., 2005, p.12)

3.2.3.2. *El riesgo administrativo*

Se refiere a las implicaciones que las acciones de gobierno o los posibles cambios en la política de un país puedan tener sobre el grado de libertad del sistema económico privado y, en particular, sobre las operaciones de las empresas extranjeras en dicho país.

3.2.4. El riesgo económico-financiero

Hace referencia tanto al grado de incertidumbre sobre los resultados operativos del proyecto de inversión, llevado a cabo en ese Estado, como a la incertidumbre asociada al grado de dificultad para hacer frente al servicio de la deuda contraída para llevar a cabo dicho proyecto debido a las características del país.

Este riesgo puede descomponerse en dos:

- Un riesgo económico-financiero micro que es el que afecta al proyecto de inversión por las características que éste tiene, por el tipo de activo de que se trata, etcétera;
- Un riesgo económico-financiero macro, que depende de los elementos estructurales y coyunturales de la economía de ese país. Nos centraremos en las segundas antes mencionadas.

Dentro de las variables macro podemos señalar:

- La política monetaria. Una elevación de los tipos de interés implica un aumento de la inversión financiera externa que acudirá a la caza de los mayores rendimientos (sin embargo, la inversión directa exterior no acudirá, puesto que esos mayores tipos de interés representan un coste de financiación de la inversión mayor), pero ello implicará una apreciación de la moneda lo que dificultará las exportaciones, aunque abaratará las importaciones. La inflación estará controlada, aunque puede haber un riesgo de recesión al desincentivar los proyectos de inversión debido al encarecimiento de la financiación y, esto a su vez, provocará más paro e inestabilidad social.

Por otra parte, el efecto contrario ocurrirá si los tipos de interés descienden, esto es, menos inversión financiera externa, más inversión directa, depreciación de la moneda, importaciones más

caras y exportaciones más competitivas. Claro que una política monetaria relajada tiende a provocar inflación. Esto implica, a su vez, pérdida de competitividad internacional de los productos y servicios elaborados en el país, lo que reducirá la propensión a invertir en él (la inversión directa exterior se reducirá o se producirá una desinversión). El resultado es más paro, recesión, conflictividad social, en suma, inestabilidad.

En cualquier caso, hay que tener en cuenta que las subidas o bajadas de los tipos de interés hay que verlas en términos relativos, es decir, en comparación con los tipos de interés de los países del entorno o competidores. Así, una subida de los tipos de interés internacionales hará que los capitales fluyan hacia fuera del país, lo que puede obligar a responder con otra subida con objeto de frenar la fuga de capitales.

- Política cambiaria. Las devaluaciones provocan una mayor competitividad de las exportaciones y un encarecimiento de las importaciones lo que se supone debe favorecer la producción interior siempre que el país tenga los factores de producción necesarios. Sin embargo, la deuda externa en moneda extranjera será más cara en términos de moneda nacional. Las revaluaciones, por otro lado, producen el efecto contrario dificultan las exportaciones, abaratan las importaciones, y abaratan el valor de la deuda externa denominada en moneda extranjera.
- La posesión de recursos naturales. La gestión que el país haga de sus recursos naturales es un factor importante en el riesgo país siempre que dichos recursos representen una parte importante del PIB. Porque si se espera que se agoten en breve, el riesgo aumentará, reflejando la fuerte caída esperada en los ingresos de ese país. Además, si el precio del recurso en los mercados internacionales cae ello implicará una caída de los ingresos y un aumento del riesgo país (por ejemplo, Chile y su cobre, Rusia y su petróleo, Venezuela y su petróleo, Colombia y su café, etcétera).
- La política comercial. Se refiere a la gestión del sistema de aranceles aduaneros y barreras al comercio internacional que intenta favorecer a las exportaciones y frenar las importaciones. Aunque aquí hay que tener en cuenta los acuerdos

internacionales que podrían limitar en cierta forma el establecimiento de dichas barreras.

- Otras: La política de formación y cualificación, así como la política de innovación tecnológica son muy importantes para fomentar la productividad de los factores de producción del país y, por tanto, la competitividad internacional.

3.2.5. El riesgo país estricto

Es el que se asume por el hecho de adquirir activos financieros (acciones o bonos) emitidos por entidades de un Estado extranjero, o por conceder préstamos o créditos a residentes en el mismo. En concreto, se refiere a la posibilidad de que, globalmente respecto de dicho Estado, el cobro de los dividendos, intereses y/o principal de la deuda se retrase o no sea posible.

Podemos subdividir este riesgo en dos componentes:

- El riesgo soberano (sovereign risk). Es aquel que corre el prestamista internacional en cuanto que el prestatario, deudor, o garante de la deuda es el Estado, que puede negarse al pago por razones de soberanía (consideraciones políticas o carencia de divisas). Se debe a la dificultad legal de embargar bienes de un país moroso. Normalmente, el riesgo soberano es el síntoma de un problema económico cuyo efecto es la escasez de fondos en moneda extranjera para hacer frente al servicio de la deuda.
- El riesgo de transferencia (transfer risk). Aparece cuando el deudor o participado es una entidad privada, que no puede acceder a las divisas necesarias para realizar los pagos a que está obligada. Esto se produce porque el Gobierno tiene preferencia de acceso a las divisas del país y puede limitar su uso a las empresas privadas.

3.2.6. El Rating.

El Rating es un indicador de la mayor o menor capacidad de pago en el tiempo convenido de los intereses y el principal de una obligación financiera, lo cual adquiere mayor relevancia en la actualidad debido a la desintermediación acaecida en los mercados financieros. Es importante

destacar que el rating no constituye una recomendación de compra, venta ni de mantenimiento de un activo financiero.

La calificación de rating que en sus inicios estaba centrada en las emisiones de deuda internacional en la actualidad se ha ampliado a la mayoría de instrumentos financieros con renta fija. En tal sentido son susceptibles de rating los pagarés de empresas, bonos y obligaciones, acciones preferentes, emisiones de títulos de activos, empresas industriales, entidades financieras, gobiernos soberanos, regionales, autonómicos y locales, también los supranacionales, fondos de inversión de renta fija y fondos de inversión en activos del mercado monetario.

Como regla general la calificación de las emisiones tanto nacionales como internacionales no puede superar el límite máximo que marca la que ha sido asignada al país de origen, con lo cual debe analizarse inicialmente la capacidad crediticia del mismo. En este sentido el análisis de riesgo país estará orientado a la determinación de los principales aspectos que consideran las agencias calificadoras de riesgo en el momento de elaborar el rating asignados a los gobiernos soberanos.

El proceso de calificación debería contemplarse como el resultado de un análisis realizado lo más objetivo posible. Las agencias que llevan a cabo esta actividad deben gozar de amplio reconocimiento de forma tal, que la calificación emitida por ellas sea percibida por los inversores con amplia credibilidad. Las primeras empresas encargadas de las evaluaciones de riesgo tuvieron su origen en el siglo XIX en Estados Unidos como respuesta al desarrollo que experimentaba el mercado de capitales para aquél entonces. En la actualidad operan un sin fin de empresas dedicadas al análisis de rating, pero sólo algunas han logrado destacarse. Entre ellas se puede nombrar, Standard & Poor`s, Moodys Investor Service y Fich IBCA las cuales constituyen el centro de esta investigación. (García, S., y Otero J.,2000, p. 5)

3.2.7. Standard & Poor`s.

Fundada en los Estados Unidos en el año 1860, comienza calificando emisores corporativos y municipales en 1923 y luego en 1966 fue adquirida por la editorial norteamericana Mc. Graw & Hill.

En estos momentos las valoraciones están orientadas en las siguientes áreas:

- Análisis Corporativo que evalúa la solvencia de un grupo de instrumentos tales como deuda a corto plazo, papeles comerciales, acciones preferentes de los fondos públicos, préstamos bancarios para un elevado grupo de empresas no financieras.
- Instituciones financieras incluyendo: bancos, compañía tenedora (holding), empresas financieras, sociedades financieras dedicadas a préstamos hipotecarios y para la construcción, ahorro, sociedades de corretaje, banca comercial y casas de cambios. De igual forma califica a entidades que otorgan apoyo financiero a los gobiernos soberanos entre las cuales se encuentran las estatales y supranacionales.
- Proyectos de infraestructura insertos en multitud de sectores tales como agua, energía, industria, transporte y telecomunicaciones, entre otros.
- Compañías de seguros dentro de la cuales se encuentran de vida, salud, reaseguros, hipotecas, entre otros. Adicionalmente se valoran los bonos y los papeles comerciales emitidos por éstas.
- Finanzas Públicas: realiza una valoración de las diferentes deudas emitidas por el Estado y por los gobiernos locales, autoridades y agencias públicas. Los sectores universalmente analizados en las finanzas públicas incluyen: salud, gobierno local, transporte, educación superior, fondos de pensiones, política habitacional y estructura de las finanzas y finalmente
- Gobiernos soberanos que provee una valoración del crédito en moneda local y extranjera de los gobiernos y las entidades avaladas por éste las cuales pueden ser supranacionales o estar apoyadas financieramente por el mismo.

En estos momentos Standard califica a más de 2.000 emisiones de grandes corporaciones, así como a más de 8.000 municipios, estados, entidades nacionales y supranacionales. (García, S., y Otero J.,2000, P.P.6)

3.2.8. Moody's Investors Service.

Esta agencia fue fundada en el año 1900 por John Moody (1868-1958), 5el cual introdujo la primera calificación de bonos como parte del análisis de esta agencia empleando por

nomenclatura los símbolos que todavía en la actualidad distinguen el grado de inversión y especulativo, es decir desde la Aaa hasta C.

No es hasta 1914 cuando Moody's es reconocida públicamente como un factor determinante en el mercado de bonos, para entonces llevaba a cabo valoraciones sólo para bonos emitidos en ciudades y municipios norteamericanos. Como resultado de su expansión en 1924 cubría la totalidad del mercado de bonos estadounidenses.

En los años de la Gran Depresión un alto porcentaje de bonos considerados por Moody's como de elevada capacidad de pago cumplieron con sus obligaciones financieras. Durante la década de los setenta la actividad de la agencia se expandió al mercado de los papeles comerciales y a los depósitos bancarios. Así como también al servicio de calificación atribuidos a los emisores e inversores como medio para acceder a los mercados de capitales.

La calificación de Moody's tiene un ámbito de aplicación que abarca:

1. Empresas industriales orientadas a sectores de automóvil, gas, alta tecnología, industrias básicas, consumo, sanidad, petróleo y otros servicios.
2. Instituciones financieras dentro de las cuales se encuentran bancos, cajas de ahorro, empresas de seguro, entidades financieras, sociedades de bolsa y banco de negocios, fondos mutuales, así como también bancos de desarrollo.
3. Servicios Públicos básicamente compañías de electricidad, de gas y comunicaciones.
4. Gobiernos soberanos y entidades supranacionales.
5. Operaciones de titularización de todo tipo de activos.
6. Compañías de productos derivados
7. Acciones preferentes de fondos públicos.

En la actualidad Moody's califica más de 14 trillones de dólares de títulos de deuda en aproximadamente 90 países. También incluye la valoración de más de 3.000 emisores. De igual forma califica deuda reestructurada de más de 2.000 emisores y otros 17.000 del mercado municipal de bonos.⁷ Por otra parte calcula el riesgo en 115 estados soberanos, alrededor de 100 entidades estatales y 18 supranacionales. (García, S., y Otero J.,2000, P.P.7)

3.2.9. Fich IBCA.

Fue creada en 1997 bajo la fusión de Fich Investor Service L.P. de Estados Unidos con el grupo EU IBCA. Fich es una de las tres más grandes empresas calificadoras de riesgo crediticio,

cuenta con alrededor de 700 analistas y 23 oficinas. En la actualidad la compañía es controlada por FIMALAC, S. A.

Los sectores sobre los cuales Fich realiza el análisis crediticio se pueden mencionar a continuación:

Instituciones Financieras: valora cerca de 1.000 instituciones en aproximadamente 70 países, entre las cuales se encuentran la banca comercial, la banca universal, la banca de inversión, banco de desarrollo, entre otros.

Corporaciones industriales y financieras. Los instrumentos que son susceptibles de valoración están constituidos por: deuda de largo y mediano plazo, papeles comerciales y préstamos bancarios. 3. **Gobiernos soberanos** 4. **Finanzas Publicas:** califica la deuda estatal y local de los gobiernos, municipios, las deudas de las empresas públicas entre otros. Dentro de los proyectos a futuro Fich se encuentran valorar otros sectores como el de generación de electricidad, explotación de petróleo y gas, la infraestructura del sector público, telecomunicaciones, entre otros.:

La calificación del riesgo o rating consiste en una letra a la que se puede adicionar un signo de más “+” o de menos “- “. Las escalas empleadas por las diferentes agencias calificadoras se centran principalmente en distinguir si la deuda tiene el grado de “inversión” o “especulativo” Sin embargo, la nomenclatura empleada por cada una de ellas tiene algunas diferencias, que si bien no son muy marcadas requieren de un estudio exhaustivo para determinar lo que significa la calificación en cada uno de los casos.

La valoración del Riesgo Soberano se realiza tanto en corto plazo (obligaciones con vencimiento menor a un año), como el largo plazo (obligaciones con vencimiento superior a un año), constituyendo ésta última el centro del análisis de esta investigación. Dada la similitud que a grandes rasgos existe entre los niveles de calificación empleados por las agencias Standard, Moody’s y Fich, a continuación, se presenta en la tabla 1, un resumen de las nomenclaturas empleadas por éstas en la valoración de la deuda soberana en el largo plazo.

Las divisiones en "Grado de Inversión" y "Grado Especulativo" realizadas en el cuadro señalan en el primer caso, que los países tienen una baja probabilidad de incumplir los pagos correspondientes a sus obligaciones financieras, en cambio en el segundo, se realiza una advertencia de que dichos países dependen de condiciones económicas favorables para efectuar puntualmente el pago de los intereses y el principal, con lo cual tienen alta probabilidad de incumplir con sus pasivos, e incluso para algunos la señal de incumplimiento ya es clara. (García, S., y Otero J., 2000, p.8).

3.2.10. Medición

El índice de riesgo país se mide normalmente en puntos: 100 puntos corresponden a una diferencia de un punto porcentual. A manera de ejemplo, si el riesgo país de un país pequeño, como Nicaragua, alcanzó 1.547 puntos en un año determinado, implica que en ese año los bonos de ese país rindieron 15.47 puntos porcentuales por sobre la tasa de los bonos americanos. En otras palabras, si la tasa promedio de los Bonos del Tesoro fue de 3.99%, la de los bonos de nuestro país fue de $3.99 + 15.47 = 19.46\%$. Así, si los Estados Unidos reciben un crédito de 1 millón de dólares a 3.99% anual, al cabo de un año deberán pagar por intereses 39,900 dólares; pero si nuestro país recibe un crédito similar, luego de un año deberá de pagar 194,600 dólares de intereses. De esta forma, el país con problemas de solvencia deberá pagar, en este caso, una suma casi 5 veces mayor que la del país solvente en términos de intereses. (Lapitz , Gorfinkiel, Acosta y Gudynas, 2005, p.15).

Hay otros medidores que se expresan en "letras". En estos casos, para medir la confiabilidad crediticia, se utilizan los análisis de casas calificadoras de riesgo como Moody's Investors Services o Standard & Poors (anteriormente mencionados), los cuales asignan un grado de calificación de riesgo crediticio para los títulos emitidos por los diferentes países: El Benchmarck o Índice de Clasificación, que parte de AAA para "Máxima Capacidad de Pago" hasta llegar a E para "No están clasificados por falta de información ni tienen garantías suficientes". (Lapitz , Gorfinkiel, Acosta y Gudynas, 2005, p.15).

Tabla 1. Tipo de calificación de deuda a largo plazo

S&P	Moody's	Fich	Equivalencia Numérica	Comentarios
				Grado de Inversión
AAA	Aaa	AAA	100.00	Considerados como los de mejor calidad y una extremadamente alta capacidad para cumplir con el pago de los intereses y el principal.
AA+	Aa1	AA+	95.50	Tienen una muy fuerte (plus) capacidad de desembolso de la deuda pero los elementos que les brindan protección fluctúan con mayor amplitud.
AA	Aa2	AA	90.90	Tienen una muy fuerte capacidad de desembolso de la deuda pero los elementos que les brindan protección fluctúan con mayor amplitud.
AA-	Aa3	AA-	86.40	Tienen una muy fuerte (menos) capacidad de desembolso de la deuda pero los elementos que les brindan protección fluctúan con mayor amplitud.
A+	A1	A+	81.80	Por tener una mayor sensibilidad a las condiciones económicas adversas son considerados con una fuerte (plus) capacidad de pago
A	A2	A	77.30	Por tener una mayor sensibilidad a las condiciones económicas adversas son considerados con una fuerte capacidad de pago
A-	A3	A-	72.70	Por tener una mayor sensibilidad a las condiciones económicas adversas son considerados con una fuerte(menos) capacidad de pago
BBB+	Baa1	BBB+	68.20	La capacidad de pago es considerada adecuada (mas). La cancelación presente de la deuda se encuentra asegurado, pero esto es susceptible de cambiar en el futuro.
BBB	Baa2	BBB	63.60	La capacidad de pago es considerada adecuada. La cancelación presente de la deuda se encuentra asegurado, pero esto es susceptible de cambiar en el futuro.
BBB-	Baa3	BBB-	59.10	La capacidad de pago es considerada adecuada (menos). La cancelación presente de la deuda se encuentra asegurado, pero esto es susceptible de cambiar en el futuro.
				Grado Especulativo
BB+	Ba1	BB+	54.50	Presentan un cierto grado de contenido especulativo (plus) y la posición incierta los caracteriza.

BB	Ba2	BB	50.00	Presentan un cierto grado de contenido especulativo y la posición incierta los caracteriza.
BB-	Ba3	BB-	45.50	Presentan un cierto grado de contenido especulativo (menos) y la posición incierta los caracteriza.
B+	B1	B+	40.90	Poseen un mayor grado especulativo (plus) y por lo tanto cualquier empeoramiento en las condiciones económicas podría mermar su capacidad de pago.
B	B2	B	36.40	Poseen un mayor grado especulativo y por lo tanto cualquier empeoramiento en las condiciones económicas podría mermar su capacidad de pago.
B-	B3	B-	31.80	Poseen un mayor grado especulativo (menos) y por lo tanto cualquier empeoramiento en las condiciones económicas podría mermar su capacidad de pago.
CCC	Caa1	CCC	27.30	Poseen un mayor grado especulativo (menos) y por lo tanto cualquier empeoramiento en las condiciones económicas podría mermar su capacidad de pago.
CCC	Caa2	CCC	22.70	Relacionados con el incumplimiento ya que dependen de condiciones económicas favorables para cumplir con sus obligaciones financieras.
CCC	Caa3	CCC	18.20	Relacionados con el incumplimiento ya que dependen de condiciones económicas favorables para cumplir con sus obligaciones financieras.
CC	Ca	CC	13.60	Son de elevado grado especulativo y muy vulnerables.
C	C	C	9.10	Tienen perspectivas extremadamente malas y en algunos casos ya es señal de incumplimiento.
D	D	D	4.50	Han incumplido con el pago de intereses y/o capital.
E	E	E	< 4.50	No están clasificados por falta de información ni tienen garantías suficientes.

Fuente: Especificación y estimación de un modelo de riesgo país. 2000. P.10-11

Frente al índice de riesgo-país, y en amplia correlación con el mismo, están el índice EMBI+, que es el índice de bonos de los mercados emergentes, y el índice de riesgo-soberano. El índice Plus de Bonos de Mercados Emergentes de J.P Morgan, conocido como EMBI+ (Emerging Markets Bond Index Plus), representa el diferencial entre el rendimiento de los títulos más representativos de cada país (Bonos Brady, Bonos Globales, Eurobonos, etc) y el de bonos del Tesoro Norteamericano. Este índice permite la comparación del nivel de riesgo entre los países latinoamericanos y de cada uno de éstos con el promedio regional. El EMBI+ abarca un total de

17 países de los mercados emergentes, de los cuales 8 son de América Latina. Una reducción de este indicador se asocia con una disminución del riesgo país percibido por los inversionistas. (Lapitz et al., 2005, p.16)

3.3. Metodología de cálculo

Para el cálculo del índice de riesgo país se realizará un análisis de regresión lineal múltiple, cuya técnica a utilizar será la de Mínimos Cuadrados Ordinarios.

Luego se realizará un análisis de regresión lineal en donde se hará una proyección de la Inversión Extranjera Directa para el período 2019-2021.

Comencemos definiendo que es un análisis de regresión simple.

Según Gujarati (1997), el análisis de regresión simple o con dos variables es aquel que estudia la dependencia de una variable respecto de una única variable explicativa. Sin embargo, si se estudia la dependencia de una variable respecto de más de una variable explicativa sería un análisis de regresión múltiple.

Este último estaría definido por la ecuación:

$$Y_i = \hat{\beta}_1 + \hat{\beta}_2 * X_{2i} + \hat{\beta}_3 * X_{3i} + \hat{u}_i \quad (1)$$

En donde la variable Y representaría a la variable dependiente o regresada, en este caso el índice de riesgo país y las variables X serían las variables independientes, explicativas o regresoras que para nuestro modelo serían las variables económicas internas y externas de la ecuación propiamente dicha.

\hat{u}_i es el término de perturbación estocástica e i la i -ésima observación.

En la ecuación (1), $\hat{\beta}_1$ es el intercepto, en donde su interpretación mecánica es el valor promedio de Y cuando X_2 y X_3 se igualan a cero. Los coeficientes $\hat{\beta}_2$ y $\hat{\beta}_3$ se denominan coeficientes de regresión parcial.

3.4. Variables incluidas en el análisis de riesgo país

Para realizar el análisis del riesgo país es importante llevar a cabo el seguimiento de determinados indicadores que reflejen la capacidad de una economía para cumplir con el pago de sus compromisos financieros. Estos factores pueden dividirse en internos y externos:

3.4.1. Factores Internos.

- Las perspectivas de crecimiento económicos:

Un país que posea un creciente nivel de vida puede soportar más fácilmente altos niveles de deuda pública y resistir a los shocks económicos y políticos inesperados. En este caso, las perspectivas de crecimiento económicos están representada por la tasa de crecimiento económico, por el nivel de vida de su población y la tasa de paro. Las variables incluidas en esta investigación son: el crecimiento promedio del PIB en términos reales, el PIB per cápita a precios constantes de y la tasa de paro del año.

- Política fiscal y monetaria: que incluye entre otros la evaluación de los siguientes aspectos:
- Balance presupuestario total: la evaluación de la política fiscal está centrada en el impacto de la deuda pública en el crecimiento económico. La magnitud del déficit público no debería preocupar si se empleara para financiar proyectos de infraestructura que en el futuro generaran ingresos suficientes para cubrir el servicio de la deuda. Sin embargo, lo más frecuente es que los gobiernos se endeuden para cubrir tanto gasto corriente como de capital. Por lo tanto, la variable representativa del balance presupuestario total será el superávit (déficit) del sector público general como porcentaje del PIB.

Tendencia a la inflación: La elevación de los precios es considerada como una señal de riesgo porque aquellos países que presentan elevadas tasas de inflación experimentarán pérdidas de competitividad internacional incidiendo negativamente sobre el nivel de las exportaciones y por lo tanto en la capacidad de pago del país. De igual modo, la incertidumbre que acompaña a los procesos inflacionarios conduce a déficits de inversionistas internacionales, especialmente los de

largo plazo, los cuales verían incrementado la prima de riesgo impidiendo que los proyectos de capital satisfagan los criterios financieros. Finalmente, los procesos inflacionarios conducen a sucesivas negociaciones salariales, aparición de préstamos a tasas variables que en definitiva reducen la inversión en capital fijo y por lo tanto merman la capacidad de la economía para hacer frente a sus obligaciones financieras. (García, S., y Otero J.,2000, p.p.11-12)

3.4.2. Factores Externos.

- Política de tipo de cambio:

Las grandes fluctuaciones de la moneda aumentan la incertidumbre de los importadores acerca de los precios que pagarán en el futuro por los bienes y de igual forma aumenta la incertidumbre de los exportadores acerca de los ingresos que percibirán. Como respuesta a esta situación el volumen del comercio internacional disminuirá y con ello las ganancias derivadas del mismo. De igual forma, a medida que crece la incertidumbre de los rendimientos de la inversión, se provoca la reducción de los flujos de capital productivo. En función de todo lo dicho anteriormente, las amplias fluctuaciones de la moneda serán perjudiciales para la captación de divisas y estará entonces asociado a mayor riesgo. El indicador empleado para medir las fluctuaciones de la moneda es el coeficiente de variación del tipo de cambio real.

- Liquidez internacional:

Para examinar la posición financiera externa de cada país el análisis se centra en la tendencia de la posición de la deuda externa, la variabilidad de las exportaciones, el déficit por cuenta corriente y un adecuado nivel de reservas internacionales para cubrir el servicio de la deuda (especialmente en casos de crisis).

- La deuda externa que se incluye contempla la deuda directa y la garantizada del gobierno central, regional y local y la deuda no garantizada de otras entidades del sector público y privado. Los indicadores incluidos corresponden al cociente de la deuda externa con respecto al PIB y con respecto a las exportaciones. Ambos indicadores están relacionados con la carga de la deuda externa. Un mayor valor de

estos indicadores es señal de mayor probabilidad de incumplimiento de los pasivos externos.

- La variabilidad de las exportaciones, medida como el coeficiente de variación de las exportaciones de los últimos 20 años, es un indicador de la volatilidad de las mismas y por lo tanto de la vulnerabilidad de un país ante crisis cambiarias. En consecuencia, la solvencia de un país está inversamente relacionada con la volatilidad de las exportaciones.
- El análisis del déficit por cuenta corrientes como porcentaje del PIB es un indicador que está relacionado directamente con la probabilidad de incumplir con los compromisos financieros ya que refleja las necesidades de nuevos financiamientos. En la mayoría de los casos, los países con déficit por cuenta corriente prolongados están considerados con menor solvencia financiera internacional.

Finalmente, las reservas internacionales normalmente actúan como un límite financiero durante períodos críticos de balanza de pagos. El indicador empleado en este caso es el cociente de las reservas internacionales (excluyendo el oro) en relación con un mes promedio de las importaciones y mide la capacidad que tiene una nación de reaccionar ante cambios en tipo de cambio. (García, S., y Otero J.,2000, p.p.12-13).

3.5. Globalización de los mercados y calificación del riesgo

Una característica importante del proceso de globalización es la creciente liberalización e integración de los mercados financieros, que dados los avances tecnológicos en las comunicaciones ha implicado un fuerte incremento de los flujos internacionales de capital, en especial de corto plazo. Contrariamente a la teoría dominante, estos movimientos de capital, caracterizados por su alta volatilidad han tornado vulnerables a los mercados financieros de los países latinoamericanos al cruzar las fronteras en ambos sentidos. (Lapitz , Gorfinkiel, Acosta y Gudynas, 2005, p.23).

En este sentido, las estrategias de desarrollo que Nicaragua intente adoptar se encuentran condicionados por el problema estructural de falta de capital, lo llevará a reducir y eliminar los sistemas de protección para atraer fondos del exterior. El modelo de crecimiento económico de

Nicaragua y de todos los países de la región se apoyan en la inversión extranjera, en la capacidad de los gobiernos de conseguir financiamiento externo y en cierta medida, en el cumplimiento de las exigencias del mercado (Lapitz et al., 2005, p.24)

3.6. El riesgo país y las finanzas.

Los riesgos asociados a una inversión en un mercado emergente difieren significativamente de los que están asociados a una inversión similar en Estados Unidos. Éstos están fuertemente relacionados con una serie de factores intrínsecos que incluyen:

- Inestable desempeño macroeconómico: alta inflación, devaluaciones agudas, déficits fiscales, crecimiento irregular del PIB.
- Control de flujos de capitales.
- Cambios en los marcos jurídicos de los contratos y las regulaciones.
- Expropiaciones.
- Transferencias.
- Corrupción y fraude.
- Disturbios Civiles.

Un inversor podría diversificar en acciones de un país y, sin embargo, estos riesgos no podrían ser eliminados mediante la diversificación. En tal sentido, se cree que estos riesgos no son captados en el riesgo sistemático que se mide con Beta. En general, se manejan dos alternativas básicas para incorporar al análisis el riesgo adicional propio de los mercados emergentes, las cuales comentamos a continuación (Dumrauf, 2010, p. 253):

3.6.1. Incorporación del riesgo país en el costo de capital.

Esta alternativa consiste en incluir un premio extra en el costo de capital accionario.

El banco JP Morgan estima una medida del riesgo país mediante la diferencia entre los rendimientos de un título en dólares del país emergente y un título de la tesorería americana (Treasury Bonds) con vida media equivalente. Las medidas del riesgo país más ampliamente utilizadas son el J.P. Morgans´ Emerging Market Bond Index(EMBI) y sus variantes EMBI+ y EMBI-Global.

$$\text{Riesgo País} = TIR \text{ bono país emergente en U\$S} - TIR T - \text{bond.}$$

El riesgo país básicamente refleja el riesgo de crédito, es decir que un país determinado no pueda o no esté dispuesto a cumplir con sus compromisos financieros. En la medida que mayor sea el riesgo país que perciben los inversores, éstos demandarán mayores rendimientos para comprar bonos de los países emergentes (con lo cual sus precios descenderán).

El riesgo país se mide en puntos básicos: 100 puntos básicos es igual a 1 punto porcentual.

Se suelen sumar directamente una prima por riesgo país como un factor separado en la ecuación del CAPM:

$$k_e = r_f + \text{riesgo país} + (r_m - r_f) * \beta$$

Este procedimiento supone que la empresa tiene el mismo riesgo que el país y, por lo tanto, el premio que se le requiere a una inversión en acciones es el mismo que se le requiere a un bono del Gobierno (Dumrauf, 2010, p. 254).

3.6.2. Incorporación del riesgo país en el flujo de efectivo

La incorporación de los riesgos en el flujo de efectivo es una aproximación aparentemente más consistente desde un punto de vista científico. Los argumentos son los siguientes:

- Diversificación: los inversores pueden diversificar mejor el riesgo atribuible a los países emergentes, tales como expropiación, devaluación, guerras civiles, etcétera, a través de la administración del flujo de efectivo.
- Idiosincrasia: El riesgo país es idiosincrático y no es igual para todas las industrias. Los exportadores, por ejemplo, podrían beneficiarse con una devaluación mientras que los importadores podrían verse perjudicados. En este caso, un premio por el riesgo extra sobreestimaría el riesgo de algunas empresas y subestimaría el de otras. A veces, el riesgo de una compañía en un país emergente puede ser menor que el del propio Gobierno.
- Diferente desarrollo temporal de flujo de fondos: el flujo de fondos de los títulos utilizados para el cálculo del riesgo país muchas veces es diferente al flujo de fondos de la firma.

- Ingresos en otros países: a veces, los ingresos de la empresa se producen en países distintos de aquel donde está situada la sede de la empresa. En ese caso, el riesgo país debería incluir el del país donde se producen los ingresos.

Analizando los riesgos específicos y su impacto en el valor, les permite a los directivos pensar en mejores planes para mitigarlos.

Para incorporar los riesgos en el flujo de efectivo, se diseñan escenarios macroeconómicos que incluyen las siguientes variables, ya que pueden afectar el desempeño de la compañía bajo análisis:

- Inflación.
- Déficit fiscal.
- Evolución del PBI.
- Tipo de cambio.
- Tasa de interés.

Cada una de las variables macroeconómicas conduce a un cambio en el flujo de efectivo, cuyos ítems más afectados resultan ser las ventas, los gastos, el capital de trabajo, los gastos de capital y los servicios de la deuda. Estas variables deben estar ligadas de tal manera a las variables macroeconómicas que, cuando alguna de éstas se modifica, automáticamente se ajusta el ítem correspondiente en el flujo de efectivo (Dumrauf, 2010, p. 259).

IV. Preguntas directrices

- ¿Qué es el índice de riesgo país?
- ¿Cuál será la metodología a utilizar para el cálculo del índice de riesgo país para el año 2019-2021?
- ¿Cuáles son las variables que componen el índice de riesgo país?
- ¿Cuál será el pronóstico, según el cálculo del índice de riesgo país para los años 2019 al 2021?
- ¿Qué componentes del modelo influyen en la variación de los resultados de análisis de riesgo país para los periodos 2019 al 2021?

V. Operacionalización de variable

Objetivo	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Instrumentos
<p>Definir la metodología para el cálculo del índice de riesgo país para período 2019-2021.</p>	<p>Índice de riesgo país</p>	<p>Se entiende por riesgo país la posibilidad de que un conjunto de prestatarios de una nación determinada sean incapaces de cumplir con el pago de los intereses y principal de sus pasivos contraídos con acreedores extranjeros en los termino establecidos inicialmente. A su vez incluye dos tipologías: 1. El riesgo soberano: es el poseído por los acreedores de los estados o entidades garantizadas por ellos, en cuanto pueden ser ineficaces las acciones contra el prestatario o último obligado</p>	<p>Informe estadístico presentado por el Banco Central de Nicaragua sobre la situación económica del país.</p>	<p>Factores económicos internos y externos de Nicaragua para el período 2000-2019.</p>	<p>Entorno Económico de Nicaragua. (Cap. XI).</p>	<p>Recopilación de datos, entrevistas (Anexo no. 3).</p>

		<p>al pago por razones de soberanía.</p> <p>2. El riesgo de transferencia: es el de los acreedores extranjeros con respecto a un país que experimenta una incapacidad general para hacer frente a sus deudas, por carecer de la divisa o divisas en que están denominadas. (García, S., y Otero J.,2000, p.5)</p>				
<p>Describir cuales son las variables que componen el índice de riesgo país.</p>	<p>Componentes el índice de riesgo país</p>	<p>Factores Internos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Perspectivas de Crecimiento Económico. 2. Política Fiscal y Monetaria. 3. Tendencia a la Inflación. 4. Factores Externos: 	<p>Informe estadístico presentado por el Banco Central de Nicaragua sobre la situación</p>	<p>Factores económicos internos y externos de Nicaragua para el período 2019-2021</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tasa de Crecimiento Económico 2. Nivel de Vida de la Población. 3. Tasa de Paro. 4. Deuda Publica. 	<p>Recopilación de datos estadísticos, modelo de regresión lineal. (Anexo no. 5).</p>

		<p>5. Política de Tipo de Cambio.</p> <p>6. Liquidez Internacional. (García, S. y Otero, J., 2000, p. 11)</p>	<p>económica del país para el período 2018-2019.</p>		<p>5. Inflación.</p> <p>6. Tipo de cambio.</p> <p>7. Exportaciones.</p> <p>8. Reservas Internacionales.</p> <p>9. Deuda Externa.</p>	
<p>Elaborar, a través de la metodología adoptada, el cálculo del índice de riesgo país para el período 2019-2021.</p>	<p>Análisis con un modelo de regresión</p>	<p>Un modelo de regresión es un modelo matemático que busca determinar la relación entre una variable dependiente (Y) con respecto a otras variables llamadas explicativas o independientes (X). Gujarati, D (1997), p.51</p>	<p>Situación económica de Nicaragua para el período 2018-2019.</p>	<p>Factores económicos internos y externos de Nicaragua para el período 2000-2019.</p>	<p>Análisis de Regresión Lineal.</p>	<p>Recopilación de datos estadísticos, modelo de regresión lineal. (Anexo no. 5).</p>

VI. Diseño Metodológico

6.1. Generalidades

El fin esencial del Diseño Metodológico es el de “situar en el lenguaje de la investigación, los métodos e instrumentos que se emplearán en la investigación planteada, desde la ubicación acerca del tipo de estudio y el diseño de la investigación; su universo o población, su muestra; hasta la codificación, análisis y presentación de los datos” (Balestrini, 2006, p.126). En otras palabras, es la estructura sistemática para la recolección, ordenamiento y análisis de la información, que permite la interpretación de los resultados en función del problema que se investiga.

6.2. Tipo de enfoque

La investigación es de tipo cuantitativa, ya que se fundamenta en la medición de características de los fenómenos sociales, lo cual supone derivar de un marco conceptual pertinente al problema analizado, una serie de postulados que expresen relaciones entre las variables estudiadas de forma deductiva. (Bernal, 2010, p.60).

6.3. Tipo de estudio.

La naturaleza del estudio es de carácter correlacional, la cual tiene como propósito mostrar o examinar la relación entre variables o resultados de variables. En donde uno de los puntos fundamentales es examinar relaciones de entre variables o sus resultados, pero en ningún momento explica que una sea la causa de la otra. En otras palabras, la correlación examina asociaciones, pero no relaciones causales, donde un cambio en un factor influye directamente en un cambio en el otro. (Bernal, 2010, p. 114)

En dicho estudio, se pretende realizar el cálculo del Índice de Riesgo País a través de una ecuación de la regresión lineal en donde las variables explicativas o dependientes para dicho cálculo serían: el Producto Interno Bruto per Cápita, la tasa de desempleo, la tasa de crecimiento económico, la tasa de inflación, el déficit fiscal como porcentaje del Producto Interno Bruto (PIB), el saldo de cuenta corriente como porcentaje del PIB, el saldo de deuda externa en relación a las exportaciones, las reservas internacionales netas a precios constantes, las reservas internacionales

brutas a precios constantes, el índice de intercambio global y el índice de intercambio con Estados Unidos con datos económicos del período 1998-2018 y proyecciones del año 2019-2021.

6.4. Tipo de alcance

El presente estudio tendrá un diseño experimental de tipo cuasi experimental, pues es el que mejor se adapta a las necesidades del estudio.

El diseño experimental se caracteriza porque en ella el investigador actúa conscientemente sobre el objetivo de estudio, en tanto que los objetivos de estos estudios son precisamente conocer los efectos de los actos producidos por el propio investigador como mecanismo o técnica para probar su hipótesis (Bernal, 2010, p. 117).

Por su parte el diseño de tipo cuasi experimental en la cual se realiza un diseño de grupo con medición de antes y después; con una comparación equivalente y con series de tiempo interrumpidos (Bernal, 2010, p.148). Debido a que se realizará el modelo econométrico con las variables económicas para el período 1998-2018 y con las proyecciones económicas para el período 2019-2021 para luego realizar el cálculo del índice de riesgo país y como éste afectará a la inversión extranjera directa.

6.5. Período de estudio

El período de estudio, es decir, “el intervalo de tiempo el cual van referidos los datos” (Instituto Vasco de Estadísticas, 2019), estará comprendido entre los años 1998-2018, con las proyecciones económicas para el período 2019-2021.

Este período es de corte transversal, que no es más que el que “se efectúa para estudiar determinado fenómeno en un período específico” (Arcia, I, 2010)

6.6. Limitaciones del estudio

La limitación a este estudio es no tomar en cuenta de manera explícita el riesgo político, ya que se considera que dicho riesgo se encuentra inherente en las variables económicas dependientes del modelo.

Se considera que el riesgo político es una variable subjetiva que está condicionada a los juicios de valor del investigador. Por lo tanto, se propone una nueva metodología de cálculo con variables meramente cuantitativas.

6.7. Proceso de Investigación

La tesis de investigación inicia su proceso de investigación desde los antecedentes teóricos y de campo sobre el cálculo del índice de riesgo país y el origen de la problemática, es decir el planteamiento del problema, dando lugar a los objetivos, tanto generales como específicos, que pretenden cumplir con el objeto de estudio que es el Cálculo del Índice de Riesgo País para el período 2019-2021.

Conforme el desarrollo del tema investigativo se presenta el Marco Teórico como instrumento que facilite la interpretación de la hipótesis planteada. Además, en dicho Marco Teórico se expresan teorías generales, teorías específicas, supuestos y postulados que han de ser de mucha utilidad para dar solución a la problemática planteada.

Siguiendo con el desarrollo de la investigación, continuamos con el Diseño Metodológico, en el que plantea el tipo de estudio de la tesis, su tipo de enfoque, su alcance, su período de estudio y limitaciones del mismo. Es decir, se establece el conjunto de procedimientos para dar respuestas a las preguntas directrices de la investigación.

6.8. Selección de técnicas e instrumentos para la recolección de datos

Los datos utilizados son los recopilados de los informes del Banco Central de Nicaragua, artículos periodísticos y la revista Economist para la consulta de las proyecciones económicas.

La técnica a utilizar es un análisis de regresión lineal múltiple mediante mínimos cuadrados ordinarios procesados mediante software estadístico E-Views 10.0.

Los instrumentos que se utilizaron para la recolección de datos fueron las entrevistas que se realizaron a especialistas y profesores que han abordado el tema, ya sea a través de investigaciones o artículos periodísticos realizados.

6.9. Entrevistas

Según Janesick (como se citó en Sampieri, Collado y Baptista, 2010). En la entrevista a través de preguntas y respuestas que se logra una comunicación y la construcción conjunta de significados respecto a un tema.

En este caso se validarán las diversas perspectivas y puntos de vistas de estudioso en el tema de riesgo país, la cual se pretende extraer información relevante para la realización de dicha investigación, ya que en algún momento estos expertos han escrito artículos periodísticos, tesis monográficas e investigaciones matemáticas sobre este tema.

En esta investigación, se realizarán entrevistas a docentes, analistas e investigadores en materia económica que de alguna manera han realizado investigaciones o estudiado el tema del Riesgo País en Nicaragua.

6.10. Revisión Documental

La documentación a utilizar será principalmente:

- Memorias Anuales del Banco Central de Nicaragua. Periodo 1999-2018.
- Revista The Economist, en donde realiza proyecciones sobre las variables económicas incluidas en el modelo de estudio.
- Consulta de páginas web del Fondo Monetario Internacional.

VII. Resultado y análisis de resultados

Durante el proceso investigativo se realizaron entrevistas a docentes e investigadores económicos, que han realizado en su momento, estudios sobre riesgo país, con el objeto de obtener información relevante sobre este tema.

Los resultados de estas entrevistas se muestran en el anexo No.3 en donde se obtuvieron los siguientes resultados:

Según entrevista anexo No.3, en la pregunta 1, en donde se realiza la interrogante que se entiende por riesgo país, la mayoría de los entrevistados coinciden que es una medida para estimar la probabilidad de que una nación no mantenga un desempeño satisfactorio de su economía interna. A través de este índice se puede reflejar de manera clara la situación económica, financiera y política de un país. Este indicador no es más que la suma de todos los riesgos que posee una economía, originados por resultados de factores macroeconómicos, sociales y financieros.

En entrevista anexo No.3, en la pregunta 2, por qué es útil el cálculo y la interpretación de riesgo país coinciden que la utilidad radica en ser un indicador muy importante para el inversionista internacional y local, sobretodo en la búsqueda de opciones para colocar capital, mostrándole las posibilidades de ganancias o pérdidas en su inversión.

Continuando con la entrevista anexo No.3, pregunta 3, si el índice de riesgo país tiene alguna utilidad en el campo de las finanzas, respondió de forma unánime que el índice es de gran utilidad, ya que los flujos de inversión extranjera directa se mueven de manera inversa con los cambios del riesgo país de una nación. Al deteriorarse la economía, el efecto sería directo en las ventas de una empresa. Además, el riesgo país definiría el margen de rentabilidad que se exigiría como premio adicional si se invierte en un determinado país. En el campo gubernamental, cuando una nación obtiene una excelente calificación de riesgo país, dicha nación es sujeta a préstamos internacionales, los cuales serían destinados, en su mayoría al mejoramiento de la infraestructura de capital a nivel interno.

Referente a la pregunta No.4 de la entrevista anexo No.3, se dieron discrepancias en las opiniones. Para uno de los especialistas el fundamento del cálculo depende del tipo metodología

adoptada y del propósito que se requiera en la misma. Para otro de los entrevistados, utilizando tecnicismos, el procedimiento de cálculo es discutible, sobre todo cuando no hay una inferencia estadística que los avale. Sin embargo, para uno de los entrevistados, en el mercado ya existe un consenso respecto al uso del riesgo país para evaluar potenciales beneficios financieros y riesgos de colocar fondos en un mercado soberano.

Siguiendo con la entrevista anexo No.3, pregunta No.5 en donde nace la interrogante sobre si las calificadoras internacionales de riesgo inflan o sobreestiman el índice de riesgo país tuvo sus discrepancias de opiniones. Para uno de los entrevistados, asevera que las agencias calificadoras parten de la información oficial para evaluar el rating crediticio de un emisor soberano y como parte de la transparencia y credibilidad, dichas agencias publican sus metodologías. Otro entrevistado, afirma que los métodos utilizados por las firmas calificadoras están preparados para calibrarse, lo que restaría credibilidad al resultado del indicador puesto que esta estaría en función de la intuición que tenga el analista. Sin embargo, uno de los entrevistados fue más categórico al decir que eso depende de quien esté pagando la calificación, puntualizando que, durante la crisis de 2008, salieron a luz pública fallas intencionales que las calificadoras de riesgo habrían cometido en su momento por lo que su credibilidad se ha puesto en duda. Y para finalizar sobre esta cuestión, uno de los entrevistados opina que ha escuchado de países que no han estado de acuerdo con las calificaciones finales y que hay que recordar que dichas calificadoras dependen de los pagos que hacen sus suscriptores o de los países que realizan el estudio lo que podría prestarse a cuestionamientos sobre dicha calificación.

Continuando con la entrevista anexo No.3, pregunta No.6, la cual se les consulta, a su criterio, cuál sería el pronóstico para el índice de riesgo país para el período 2019-2021, uno de los entrevistados aseveró que para el caso de Nicaragua el pronóstico es negativo, ya que con la crisis sociopolítica no se puede ser optimista dado que no se vislumbra una pronta solución a la misma. Para otro de los entrevistados, el riesgo país podría comenzar a mejorar, pero para poder llegar al nivel que se tenía antes de la crisis sociopolítica tendrán que pasar por lo menos 5 años. Uno de los encuestados fue más categórico al decir que el índice de riesgo país andará en el año 2019 por los 50 puntos; en el año 2020 por los 53 puntos y en el año 2021 por los 59 puntos. Y el último

entrevistado se abstuvo de dar su pronóstico, ya que, según él, no tiene evidencia empírica para responder la pregunta.

Aterrizando al ámbito financiero, la pregunta No.7 de la entrevista anexo No.3, aborda la siguiente interrogante: A mayor riesgo (en este caso riesgo país), mayor rendimiento y que si dicha interrogante es aplicable a países sub-desarrollados como el nuestro para lo que casi en unanimidad se respondió que más que una afirmación es una ley y que el riesgo país no se escapa de ella. Sin embargo, para uno de los entrevistados, afirma que en la mayoría de los países sub-desarrollados no se podría pagar esa rentabilidad por su alto riesgo, y que, por ello, es que surgen organismos dispuestos a hacerles préstamos altamente concesionales. Para otro de los entrevistados, la afirmación “mayor riesgo, mayor rendimiento”, se cumple en su totalidad, ya que ambas variables están correlacionadas de manera inversa, ya sea para una economía grande o pequeña. Para otro de los entrevistados, compara de forma metafórica, el riesgo con las apuestas de un hipódromo o las de boxeo. Cuando el contrincante con menores posibilidades de triunfar a su elegido, su rendimiento es superior que el que hubieran tenido aquellos que le apostaron al candidato favorito si este último hubiera ganado. Por supuesto, el mayor rendimiento es justamente para compensar por el mayor riesgo de pérdida que existe en dichas inversiones. En palabras más formales, para que un inversionista prefiera invertir en Nicaragua, nuestro país tendría que ofrecer una tasa de rendimiento mucho mayor para dichas inversiones, un rendimiento mayor que otros países con un índice de riesgo país menor.

Orientando la entrevista anexo No.3 con la pregunta No.8, que, si el entrevistado avalaría la creación de un modelo de cálculo no tomando en cuenta el riesgo político a diferencia de la metodología internacional, en donde el riesgo país está conformado por la sumatoria del riesgo económico, financiero y político propiamente para lo que 3 de los 4 entrevistados estaban de acuerdo con la creación del índice sin tomar en cuenta el tema político. Aunque para todos los entrevistados no puede existir una buena economía con una mala política, el enfoque sería muy útil por ejemplo si un inversionista no se sintiera afectado por el factor político de un país, como por ejemplo si contara con una salvaguarda legal. Bajo esas condiciones, un modelo que no tome en cuenta el riesgo político sería una buena idea. Para otro de los entrevistados, si se puede realizar el cálculo del índice de riesgo país, dado que el riesgo político se calcula de manera subjetiva y

con muchos juicios de valor, donde el resultado puede inclinarse a la preferencia política de la persona que está realizando el estudio. En todo caso el un índice creado tomando en cuenta el riesgo financiero y el riesgo económico tendría un alto grado de objetividad, ya que se tomarían resultados e indicadores numéricos, obviando sentimientos y afinidades políticas. Además, la creación del índice de riesgo país puede ser viable, pues de manera implícita, los resultados sociales y políticos se reflejan en las variables económicas y financieras de un país.

Con estos resultados obtenidos en estas entrevistas podemos asegurar que es viable la creación de un modelo de riesgo país, útil para la toma de decisiones de inversión, tanto empresarial como a nivel de país.

VIII. Definición de la metodología para el cálculo del índice de riesgo país para el período 2019-2021.

Como se había señalado con anterioridad, el cálculo del índice de riesgo país se realizará mediante un análisis de regresión múltiple en donde la variable dependiente o explicada sería la calificación de riesgo país que ha tenido Nicaragua a lo largo del periodo comprendido entre 1998 y 2018. Las variables independientes o explicativa estarían compuestas tanto por variables económicas internas y variables económicas externas.

Las variables económicas internas estarán compuestas por la tasa de crecimiento económico, la tasa de inflación, el déficit fiscal como porcentaje del Producto Interno Bruto.

Las variables económicas externas estarán compuestas por el Servicios de la Deuda Externa como porcentaje del PIB y el Servicio de la Deuda como porcentaje de las exportaciones.

Para este análisis de regresión lineal se utilizará el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios en el que hará énfasis en el siguiente apartado:

8.1. Método de Mínimos Cuadrados Ordinarios.

El método de Mínimos Cuadrados Ordinarios es fácil de emplear para estimar el modelo de regresión múltiple. Cada estimación de pendiente mide el efecto parcial de la variable independiente correspondiente sobre la variable dependiente, manteniendo constantes todas las demás variables independientes. Las estimaciones se obtienen mediante la minimización de la suma de los residuales cuadrados.

8.2. Supuestos del Método de Mínimos Cuadrados Ordinarios.

Según Gujarati (1997), los supuestos del método de mínimos cuadrados ordinarios se basan en los siguientes supuestos.

- Modelo de regresión lineal, o lineal en los parámetros.
- Valores Fijos de X o valores de X independientes del término del error. En este caso significa que se requiere covarianza cero entre u_i y cada variable X.

$$cov(u_i, X_{2i}) = cov(u_i, X_{3i}) = 0 \quad (1)$$

- Valor medio de la perturbación u_i igual a cero.

$$E(u_i | X_{2i}, X_{3i}) = 0 \text{ por cada } i \quad (2)$$

- Homoscedasticidad o varianza constante de u_i

$$\text{var}(u_i) = \sigma^2 \quad (3)$$

- No autocorrelación, o correlación serial, entre las perturbaciones

$$\text{cov}(u_i, u_j) = 0 \quad i \neq j \quad (4)$$

- El número de observaciones n debe ser mayor que el de parámetros por estimar.
- Debe haber variación en los valores de las variables X .
- No debe haber colinealidad exacta entre las variables X .

No hay relación lineal exacta entre X_2, X_3

- No hay sesgo de especificación

8.3. Validación del modelo (Pruebas estadísticas)

Después de haber señalado los supuestos del modelo conviene efectuar un conjunto de pruebas de validación de resultados obtenidos. Dichas pruebas serán de suma utilidad para realizar la construcción formal del modelo, revisar si existe las variables están correlacionadas, si los parámetros son correctos, en fin, si el modelo esta soportado teóricamente correcto.

8.3.1. Criterio de Información de Schwarz (CIS)

Es una medida de bondad de ajuste de un modelo estadístico, y es a menudo utilizado como un criterio para para la selección de modelos entre un conjunto finito de modelos. Se basa en la función de probabilidad logarítmica (LLF). (Gujarati, 1997, p.493)

El criterio de información de Schwarz introduce un término de penalización para el número de parámetros en el modelo. Este criterio está definido por:

$$BIC = k - 2 * \ln(L) \quad (5)$$

Donde k es el número de parámetros del modelo y $\ln(L)$ es la función log-verosimilitud para el modelo estadístico.

Un BIC bajo implica un número menor de variables explicativas, mejor ajuste o ambos.

8.3.2. Prueba global F

Según Gujarati (1997), la prueba estadística “F” de Fisher puede medir la significancia global del modelo es decir que el modelo de regresión múltiple es estadísticamente significativo.

El estadístico F es un test que se utiliza para evaluar la capacidad explicativa que tiene un grupo de variables independientes sobre la variación de la variable explicativa.

De esta manera, el estadístico F pretende determinar si de entre un grupo de variables independientes, al menos una tiene capacidad de explicar una parte significativa de la variación de la variable dependiente.

El resultado del cálculo se compara con el valor crítico de una distribución F de Snedecor con el nivel de confianza asignado para el test. Es importante resaltar que este test es a una sola cola.

Se utiliza principalmente en las regresiones múltiples. También se puede utilizar en la regresión simple, aunque conduciría a la misma conclusión que usar otro estadístico denominado: estadístico t.

La fórmula del estadístico F es la siguiente:

$$F = \frac{\frac{SCR}{k}}{\frac{SCE}{n - k - 1}} \quad (6)$$

En la cual:

SCR = Suma de cuadrados de la regresión.

SCE = Suma de cuadrados de los residuos.

N = Número total de observaciones de la muestra.

K = Grados de libertad.

Los grados de libertad es el número de variables explicativas que tiene un modelo. Es decir, la cantidad de variables que queremos ver si son “fiables”.

8.3.3. Prueba individual t

Según Gujarati (1997), una variable con distribución t de Student se define como el cociente entre una variable normal estandarizada y la raíz cuadrada positiva de una variable 2 dividida por sus grados de libertad. Se aplica cuando la población estudiada sigue una distribución normal pero el tamaño muestra es demasiado pequeño como para que el estadístico en el que está basada la inferencia esté normalmente distribuido, utilizándose una estimación de la desviación típica en lugar del valor real. Es utilizado en análisis discriminante.

En esta prueba se evalúa la hipótesis nula de que la media de la población estudiada es igual a un valor especificado μ_0 , se hace uso del estadístico:

$$t = \frac{\bar{x} - \mu_0}{s/\sqrt{n}} \quad (7)$$

Donde \bar{x} es la media muestral, S es la desviación estándar muestral y n es el tamaño de la muestra. Los grados de libertad utilizados en esta prueba se corresponden al valor $n - 1$.

8.3.4. Coeficiente de determinación R^2 y de Henry Theil (\bar{R}^2)

El coeficiente de determinación, se define como la proporción de la varianza total de la variable explicada por la regresión. El coeficiente de determinación, también llamado R cuadrado, refleja la bondad del ajuste de un modelo a la variable que pretender explicar.

Es importante saber que el resultado del coeficiente de determinación oscila entre 0 y 1. Cuanto más cerca de 1 se sitúe su valor, mayor será el ajuste del modelo a la variable que estamos intentando explicar. De forma inversa, cuanto más cerca de cero, menos ajustado estará el modelo y, por tanto, menos fiable será.

$$R^2 = \frac{\sum_{t=1}^T (\hat{Y}_t - \bar{Y})^2}{\sum_{t=1}^T (Y_t - \bar{Y})^2} \quad (8)$$

8.3.5. Coeficiente de Henri Theil (R cuadrado ajustado)

Gujarati (1997) afirma que el R cuadrado ajustado (o coeficiente de determinación ajustado) se utiliza en la regresión múltiple para ver el grado de intensidad o efectividad que tienen las variables independientes en explicar la variable dependiente.

El uso de este coeficiente se justifica en que a medida que añadimos variables a una regresión, el coeficiente de determinación sin ajustar tiende a aumentar. Incluso cuando la contribución marginal de cada una de las nuevas variables añadidas no tiene relevancia estadística.

Por lo tanto, al añadir variables al modelo, el coeficiente de determinación podría aumentar y podríamos pensar, de manera errónea, que el conjunto de variables elegido es capaz de explicar una mayor parte de la variación de la variable independiente. A este problema se le conoce comúnmente como “sobreestimación del modelo”.

El coeficiente de determinación ajustado está expresado de la siguiente manera:

$$R_a^2 = 1 - \left[\left(\frac{n-1}{n-k-1} \right) * (1 - R^2) \right] \quad (9)$$

En donde:

R_a^2 = R cuadrado ajustado o coeficiente de determinación ajustado.

R^2 = R cuadrado o coeficiente de determinación.

n = número de observaciones de la muestra.

k = número de variables independientes.

8.3.6. Prueba de White para heteroscedasticidad

En estadística la prueba de White es la prueba más general para detectar la heteroscedasticidad en los modelos de regresión lineal.

Según Gujarati (1997), la prueba general de heteroscedasticidad de White no se apoya en el supuesto de normalidad y es fácil de aplicarla. Dado el siguiente modelo.

Para realizar la prueba de White se procede de la siguiente manera:

- Paso 1. Dada la información a analizar, se estima la ecuación de regresión y se obtienen los residuos \hat{u}_i .
- Paso 2. Se efectúa la siguiente regresión (auxiliar):

$$\hat{u}_i^2 = \alpha_1 + \alpha_2 * X_{2i} + \alpha_3 * X_{3i} + \alpha_4 * X_{2i}^2 + \alpha_5 * X_{3i}^2 + \alpha_6 * X_{2i}X_{3i} + v_i \quad (11)$$

Es decir, con el cuadrado de los residuos de la regresión original se hace la regresión sobre las variables o regresoras X originales, sobre sus valores al cuadrado y sobre el (los) producto(s) cruzado(s) de las regresoras. También pueden introducirse potencias más altas de las regresoras. Observe que hay un término constante en esta ecuación, aunque la regresión original puede o no contenerlo. Obtenga R^2 de esta regresión (auxiliar).

- Paso 3. Según la hipótesis nula de que no hay heteroscedasticidad, puede demostrarse que el tamaño de la muestra (n) multiplicado por R^2 obtenido de la regresión auxiliar asintóticamente sigue la distribución ji cuadrada con gl igual al número de regresoras (sin el término constante) en la regresión auxiliar. Es decir:

$$n * R^2 \sim \chi_{gl}^2 \quad (12)$$

Donde los gl son iguales a los definidos antes.

- Paso 4. Si el valor ji cuadrado obtenido excede el valor ji cuadrada crítico en el nivel de significancia seleccionado, la conclusión es que hay heteroscedasticidad. Si éste no excede el valor ji cuadrado crítico, no hay heteroscedasticidad, lo cual quiere decir que en la regresión auxiliar, $\alpha_2 = \alpha_3 = \alpha_4 = \alpha_5 = \alpha_6 = 0$

8.3.7. Prueba para autocorrelación: Breusch – Godfrey

Gujarati (1997) afirma que en estadística, el Test Breusch-Godfrey es usado como medio para validar algunos de los supuestos aplicados a los modelos de regresión de series de datos. En particular, es un test para detectar la presencia de dependencia serial que no ha sido considerada dentro del modelo propuesto y en el cual, si se presenta, llevará a conclusiones incorrectas, o los parámetros estimados serán subóptimos si esto no se toma en cuenta.

Esta prueba procede de la siguiente manera:

Considere una regresión lineal de cualquier forma, por ejemplo:

$$Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 * X_{t,1} + \alpha_2 * X_{t,2} + u_t \quad (13)$$

Donde los residuos pueden seguir un esquema autoregresivo AR(p) como sigue:

$$u_t = \rho_1 * u_{t-1} + \rho_2 * u_{t-2} + \dots + \rho_p * u_{t-p} + \varepsilon_t \quad (14)$$

El modelo de regresión es ajustado primero por Mínimos Cuadrados Ordinarios para obtener los residuos muestrales \hat{u}_t .

Si la siguiente regresión auxiliar es ajustada:

$$\hat{u}_t = \alpha_0 + \alpha_1 * X_{t,1} + \alpha_2 * X_{t,2} + \rho_1 * \hat{u}_{t-1} + \rho_2 * \hat{u}_{t-2} + \dots + \rho_p * \hat{u}_{t-p} + \varepsilon_t \quad (15)$$

Y si el R cuadrado es calculado para este modelo, entonces la distribución asintótica puede ser usada para la distribución de este test estadístico.

$$n * R^2 \sim \chi_p^2 \quad (16)$$

8.3.8. Prueba de Jarque – Bera para normalidad.

Según Gujarati (1997), se utiliza este estadístico para probar la normalidad de los términos de error y también presenta la probabilidad de obtener los estadísticos indicados. Cuanto más alta sea la probabilidad de obtener el estadístico Jarque-Bera (JB) observado, mayor será la evidencia en favor de la hipótesis nula de que los términos de error están distribuidos normalmente. Este estadístico está determinado por:

$$JB = n * \left[\frac{S^2}{6} + \frac{(K - 3)^2}{24} \right] \quad (17)$$

Donde S significa asimetría y K curtosis. Según la hipótesis nula de normalidad, JB está distribuida como un estadístico ji cuadrada con 2 grados de libertad. (p.819)

El test de Jarque-Bera, analiza la relación entre los coeficientes de apuntamiento y curtosis de los residuos de la ecuación y los correspondientes a los de una distribución normal, de forma tal que si estas relaciones son suficientemente diferentes se rechazaría la hipótesis nula de normalidad de los residuos.

8.4. Variables que componen el modelo

El modelo de riesgo país propuesto está compuesto de variables económicas tanto internas como externas, las cuales se detallan a continuación:

8.4.1. Variables Internas:

8.4.1.1. *Tasa de Crecimiento Económico*

La tasa de crecimiento económico es la variación porcentual del PIB (Producto Interno Bruto) real en un período de tiempo determinado, usualmente un año.

8.4.1.2. *Tasa de Inflación*

La inflación es un aumento generalizado en los precios de los bienes y servicios de una economía durante un periodo de tiempo.

La tasa de inflación es el cambio porcentual en alguna medida del nivel general de precios de un periodo al siguiente. (Mankiw, 2017, p.495)

Existe inflación cuando aumentan de forma sostenida los precios del conjunto de bienes y servicios de una economía. Es decir, cuando la media de los precios de todos los bienes y servicios de un país sube.

8.4.1.3. *Déficit Fiscal (como porcentaje del PIB).*

El déficit fiscal se produce cuando en una administración pública los gastos son mayores que los ingresos en un periodo de tiempo, normalmente un año.

Se origina cuando una administración pública no es capaz de recaudar suficiente dinero para afrontar sus gastos. Cuando hablamos del conjunto de las administraciones públicas de un país se conoce como déficit público, contexto en el cuál se pueden considerar sinónimos, ya que en cualquier caso se relaciona con la situación de la cuenta general de una administración pública.

Las administraciones públicas tienen la obligación de realizar un presupuesto para saber cuáles serán sus ingresos y gastos en el próximo año. Por ello, sabrán con anterioridad si un Estado va a tener o no déficit público. En este caso se conoce como déficit presupuestario, porque hace referencia al déficit fiscal previsto por el Gobierno al realizar los presupuestos del año siguiente.

También se denomina déficit fiscal cuando una administración recibe menos dinero de otra en función de lo que aporta (por ejemplo, entre una región y un Estado).

El término déficit fiscal refleja el estado en que se encuentran las finanzas públicas. Por el contrario, cuando la administración pública recauda más que sus necesidades, se dice que existe superávit fiscal. (Mankiw, 2017, p.556)

Para el Déficit Fiscal en términos de porcentajes del PIB utilizamos la siguiente ecuación:

$$\text{Deficit Fiscal en términos de PIB} = \frac{\text{Déficit Fiscal}}{\text{Producto Interno Bruto}} * 100$$

8.4.2. Variables Externas:

8.4.2.1. Servicios de la deuda externa (como porcentaje del PIB)

Según FMI (2004), la deuda externa es el conjunto de obligaciones que tiene un país con acreedores que residen en el extranjero.

La deuda externa se compone de deuda pública y deuda privada. La primera se refiere a las deudas contraídas por el Estado y sus instituciones mientras que la segunda se refiere a la deuda contraída por empresas y familias.

Los acreedores en el extranjero en tanto, pueden ser bancos extranjeros, gobiernos de otros países u organismos internacionales que entregan financiamiento como el Fondo Monetario Internacional (FMI), el Banco Interamericano del Desarrollo (BID).

La ratio entre deuda y PIB o simplemente ratio deuda/PIB es el cociente entre la deuda pública de un país y su Producto Interno Bruto (PIB). Una baja entre deuda y PIB indica una economía que produce y vende bienes y servicios suficientes para pagar sus deudas sin incurrir en más deuda.

La relación entre deuda y PIB se expresa generalmente como porcentaje, pero correctamente tiene unidades de años.

El cambio en la relación deuda PIB es aproximadamente “aumento neto o disminución en deuda como porcentaje del PIB”, para la deuda pública, se trata de un déficit o (superávit) como porcentaje del PIB. Esto es sólo aproximado ya que el PIB cambia de año en año, pero en general los cambios interanuales del PIB son pequeños (digamos 3%) y por lo tanto esto es aproximadamente correcto.

La relación entre deuda y PIB mide el apalancamiento financiero de una economía.

Para reflejar el Servicio de la Deuda en términos de porcentaje del PIB tenemos:

$$\text{Servicio de la Deuda en términos de PIB} = \frac{\text{Servicio de la Deuda}}{\text{Producto Interno Bruto}} * 100$$

8.4.2.2. *Servicio de la Deuda como porcentaje de las exportaciones*

El FMI (2004) afirma que la razón deuda/exportaciones se define como la relación entre la deuda pendiente global al final del año y las exportaciones de bienes y servicios de una economía durante un año. Esta razón se puede usar como indicador de viabilidad, puesto que una razón deuda/exportaciones, para una determinada tasa de interés, implica que la deuda total está aumentando, para una determinada tasa de interés, implica que la deuda total está aumentando con mayor rapidez que la fuente básica de los ingresos de la economía, lo cual significa que el país podría tener dificultades para pagar sus deudas en el futuro.

Es un indicador clave de sostenibilidad usado, por ejemplo, en las evaluaciones de para los países pobres muy endeudados (PPME) para comparar la carga de la deuda con la capacidad de reembolso.

$$\text{Servicio de la Deuda en términos de Exportaciones} = \frac{\text{Servicio de la Deuda}}{\text{Exportaciones}} * 100$$

IX. Evolución de la Economía Nicaragüense. Periodo 1999-2018

9.1. Periodo 1999-2017

Para el periodo comprendido entre 1999-2018, la economía nicaragüense ha tenido sus altibajos. Algunos indicadores fueron mejorando a lo largo del de dicho periodo y otros fueron empeorando.

Según BCN (1999) para el año 1999, el Producto Interno Bruto registró una tasa de crecimiento del 7.04 por ciento, la mayor en veinte años y la segunda más alta de Latinoamérica, en donde el mayor repunte provino de la inversión pública, en conjunto con una reducción significativa del desempleo, una inflación decreciente y un aumento de los salarios reales.

Con este crecimiento económico, se crearon 250 mil puestos de trabajo, lo que produjo una reducción del desempleo abierto del 14 al 10 por ciento.

La tasa de inflación para dicho año concluyó en un 7 por ciento. Además, se dio una reducción del deslizamiento anual del córdoba, pasando del 12 al 6 por ciento.

Cabe mencionar, el crecimiento de las reservas internacionales, pasando de 200 millones a 500 millones de dólares, logrando un récord en la historia económica nacional.

El flujo de capital privado externo finalizó en 860 millones de dólares equiparándose a los 1,140 millones de dólares acumulados entre el período comprendido entre 1991 a 1996. La inversión fija se incrementó en 42.3 por ciento, aumentando su participación en el Producto Interno Bruto en 7.5 puntos porcentuales.

Para ese año, el cumplimiento de las metas acordadas con el Fondo Monetario Internacional (FMI), permitió al país se elegible para ingresar a la iniciativa de Países Pobres Altamente Endeudados (iniciativa HIPC), lo que produjo una futura reducción de la deuda externa.

BCN (2000) afirma que la economía nicaragüense vivió un entorno internacional adverso en comparación al año 1999. Los elevados precios del petróleo y el colapso de los precios del café significaron una presión externa severa. Respecto a lo interno del país, se dio la quiebra de dos bancos comerciales (Interbank y Bancafé) y la cancelación parcial de los depósitos en el Banic, lo que significó expansiones de liquidez no programadas, que en última instancia afectaron las Reservas Internacionales del Banco Central. Debido a esta problemática, se da la colocación extraordinaria de títulos de deuda por parte del Banco Central, junto a una revisión del programa monetario, medidas selectivas del encaje legal y el mantenimiento de la convertibilidad del córdoba.

El Producto Interno Bruto creció en 4.10 por ciento y la inflación se mantuvo en 7.07 por ciento. El tipo de cambio es fijo, con un deslizamiento preanunciado del 6 por ciento anual. Hay que señalar que la política fiscal fue el principal instrumento de política económica.

El deterioro en los términos de intercambio fue del 11.6 por ciento. La inversión representó el 25.9% del Producto Interno Bruto, por lo que mantenía una tendencia promedio.

Según BCN (2001), el año 2001, la economía nicaragüense se vio afectada por tres perturbaciones que afectaron su progreso económico: el desfavorable entorno internacional, la crisis bancaria y la incertidumbre producto de las futuras elecciones presidenciales, lo que provocó una desaceleración en la tasa de crecimiento real de la economía.

Debido a los ataques terroristas del 11 de septiembre de 2001, se deterioraron aún más los términos de intercambio para Nicaragua. Sin embargo, el Producto Interno Bruto creció alrededor del 3% (exactamente 2.96%), la inflación cerró en 5.99%, siendo el resultado más bajo en los últimos 3 años.

Cabe mencionar que el deterioro en los precios de exportación resultó en un aumento del déficit de cuenta corriente, el cual fue financiado con la pérdida de las reservas internacionales, las que se redujeron en US\$171 millones de dólares.

Como parte del proceso de consolidación del sistema financiero en este año se intervinieron dos instituciones financieras, lo que implicó que el gobierno a través del Banco Central, saliera al rescate de los depositantes en dichos bancos.

Para el año 2002 BCN (2002) señala que, a pesar del deterioro en los términos de intercambio, el déficit de cuenta corriente de la balanza de pagos como porcentaje del PIB se redujo con respecto al año anterior, principalmente por los mayores ingresos de las remesas familiares.

Se registró una tasa de inflación menor al 4% (exactamente del 3.87%). La tasa de crecimiento del PIB fue del 0.75% para el año 2002.

En lo referente al año 2003, la economía nicaragüense mostró señales de recuperación, con una tasa de crecimiento del Producto Interno Bruto del 2.52%. La tasa de inflación observada fue del 6.48%. Además, hay que mencionar que hubo un crecimiento del Producto Interno Bruto per cápita, alcanzando los US\$772.01.

En el año 2004, Nicaragua logra el punto de culminación del programa HIPC, lo que conllevó un crecimiento económico del 5.31%, la inflación se mantuvo en un dígito (9.26%) a pesar del alza de los precios del petróleo. Además, hubo aumento del empleo, fortalecimiento del sistema financiero, política fiscal prudente y la suscripción del acuerdo CAFTA. Los impactos adversos fueron el alza de los precios del petróleo y el alza de las tasas de interés internacionales.

Con respecto al año 2005 BCN (2005) reflejó que la tasa de crecimiento fue del 4.28% a pesar de que el entorno nicaragüense fue sometido a una serie de perturbaciones externas e internas. Además, de la inestabilidad social y política que afectó a importantes variables fiscales. Cabe mencionar que para este año la política cambiaria había sido diseñada para mantener el deslizamiento cambiario a un 5% anual, lo que confiere un margen aceptable de flexibilidad en los precios y el mercado monetario.

El BCN (2006) refleja que, a pesar de un ambiente lleno de perturbaciones diversas, la economía nicaragüense creció 3.8%, debido al dinamismo de la demanda de los productos exportables y el crecimiento de las remesas recibidas. Sin embargo, las continuas alzas en los precios del petróleo incidieron para que los bancos centrales de las economías desarrolladas aumentaran sus tasas de interés, los cuales se trasladaron al sistema financieros nicaragüense, afectando tanto el consumo como la inversión.

La tasa de desempleo abierto disminuyó a 5.2% en dicho año. Así, la inflación, igual que en el año 2005 se mantuvo en un dígito llegando a 9.45%.

Referente a la política de deslizamiento, la política monetaria siguió orientada al fortalecimiento de las reservas internacionales a fin de darle credibilidad al sistema cambiario. En materia comercial, el deterioro de los términos de intercambio y la apreciación del tipo de cambio real incidieron para que el déficit en cuenta corriente superase al del año 2005 en US\$102 millones de dólares.

Según BCN (2007), el año 2007 se caracterizó por la presencia de eventos económicos y financieros que afectaron a la economía nicaragüense. La tasa de crecimiento económico para ese año fue del 5.08%. La tasa de inflación de dos dígitos cerrando con 16.88%, superior a la del año pasado, esto debido al alza de los precios del petróleo y los alimentos, así como factores climáticos adversos.

El dinamismo del sector exportador no fue suficiente para compensar el fuerte crecimiento de las importaciones por lo que hubo un aumento del déficit de cuenta corriente. Sin embargo, las remesas familiares alcanzaron los 739.6 millones de dólares, debido a la creciente mano de obra nicaragüense en Costa Rica, principalmente en el sector agrícola, construcción y servicios.

En términos comerciales, este mismo año se aprueba el Tratado de Libre Comercio entre Nicaragua y China Taiwán el cual entraría en vigencia en el año 2008. Además, se realizaron las primeras rondas de negociaciones del Tratado de Libre Comercio entre los países centroamericanos y la Comunidad del Caribe (CARICOM) y en octubre del mismo año se inició la negociación para lograr un Acuerdo de Asociación con la Unión Europea.

BCN (2008) afirma que para el año 2008, la economía nicaragüense se vio afectada por las fuertes tensiones en los mercados financieros y monetarios de las economías desarrolladas. La crisis inmobiliaria de Estados Unidos conllevó una crisis económica global, la inflación mundial aumentó producto del incremento promedio de los precios del petróleo y otras materias primas, lo que provocó que la economía estadounidense, la segunda en importancia en cuanto a destino de exportaciones nicaragüense, presente una tasa de -3.3% en el último trimestre del año y la tasa de desempleo se elevó a 7.2%.

Dadas estas condiciones externas, la tasa de crecimiento económico local fue del 3.44%. La tasa de inflación permaneció en dos dígitos, disminuyendo a 13.77%, debido al crecimiento sostenido de los precios del petróleo y los alimentos.

La política comercial continuó orientada a la inserción de la economía nicaragüense en el ámbito internacional. Hubo avances con el Acuerdo de la Asociación con la Unión Europea, se suscribió un nuevo código aduanero centroamericano, se mejoraron las administraciones del tratado de libre comercio con México y el DR-CAFTA y entra en vigencia el acuerdo comercial con China Taiwán.

Con respecto al empleo, todas las actividades, exceptuando la industria, registraron tasas positivas de crecimiento. Para este año la tasa de desempleo cierra en 6.20%, aumentando en comparación con el año 2007 en donde cerró con 4.89%.

Para el año 2009, BCN (2009) reportó que, a nivel doméstico, Nicaragua experimenta un decrecimiento económico del -3.29%, acompañado de una tasa de inflación del 0.93%. La baja en la tasa de inflación se debió a la caída de precio promedio internacional del petróleo y los alimentos. El PIB per cápita es de \$1,418.46, disminuyendo los \$1,470.46 del año 2008.

La política cambiaria de deslizamiento preanunciado se mantiene del 5% anual, en tanto, la política

Para el año 2010, BCN (2010) reportó que Nicaragua continuó implementando una política comercial orientada a la apertura. Se llevaron a cabo la conclusión de las negociaciones y firma del Acuerdo de Asociación entre Centroamérica y la Unión Europea; la entrada en vigencia de la desgravación arancelaria establecida en el Tratado de Libre Comercio con Panamá suscrito en 2009; la finalización de las negociaciones del Tratado de Libre Comercio entre Centroamérica y Chile; la continuidad del Tratado de Libre Comercio entre Centroamérica, República Dominicana y Estados Unidos (DR-CAFTA) y el inicio de las negociaciones del Tratado de Comercio de los Pueblos conocido como ALBA-TCP, entre los más importantes.

La tasa de crecimiento económico para este año fue de 4.41%, en donde se observó que las actividades económicas respondieron satisfactoriamente mostrando procesos de recuperación. La tasa de desempleo aumenta a 7.86%

La inflación acumulada fue de 9.23% como resultado de factores climatológicos que afectaron la oferta de productos alimenticios y por el incremento del precio internacional de los principales granos básicos, así como del petróleo crudo y sus derivados. Hay que hacer mención que, para este año, se inició el cálculo de la inflación utilizando un nuevo Índice de Precios al Consumidor (IPC) con base 2006.

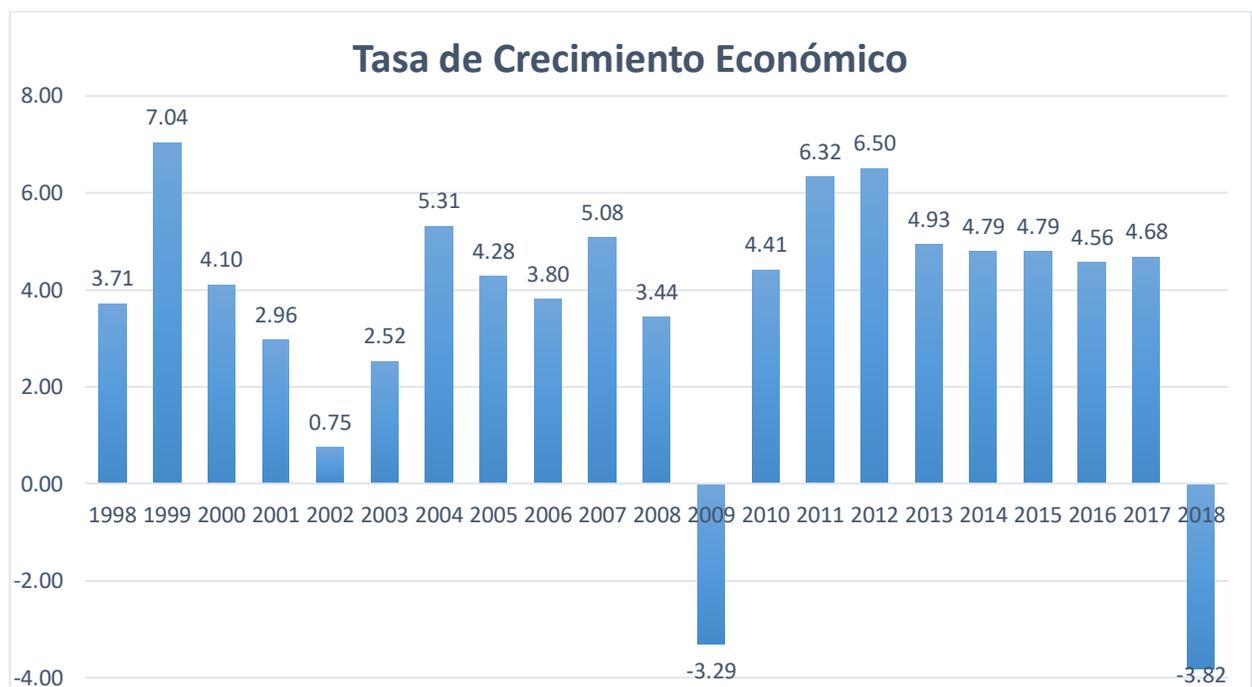
Con respecto al año 2011, la tasa de crecimiento fue de 6.32% a pesar de que la economía mundial fue afectada por una serie de factores, tales como: la persistencia de un alto nivel de desempleo en las economías avanzadas, la crisis de la deuda soberana en la Zona Euro, la volatilidad de las materias primas, la inestabilidad geopolítica, por destacar los más importantes.

La tasa de inflación acumulada para el año 2011 cierra con 7.95%. Este nivel de inflación fue determinado, principalmente por presiones externas, tales como: el incremento de precio mundial del petróleo y de los alimentos; y factores internos relacionados con los choques climáticos adversos.

En el contexto internacional, la política comercial estuvo orientada a ampliar la participación de Nicaragua en el comercio mundial, fortaleciendo los acuerdos comerciales firmados en años anteriores.

La tasa de crecimiento del PIB para este periodo fue alrededor de 5.12%, en donde la tasa más alta de crecimiento se registró en el año 2016 con un 4.56% y la más baja en 6.50%. Donde las dichas tasas de crecimiento han sido soportadas por la mejor en los precios de exportación, los mayores envíos de remesas familiares, la inversión extranjera directa y las construcciones privadas (BCN, 2011).

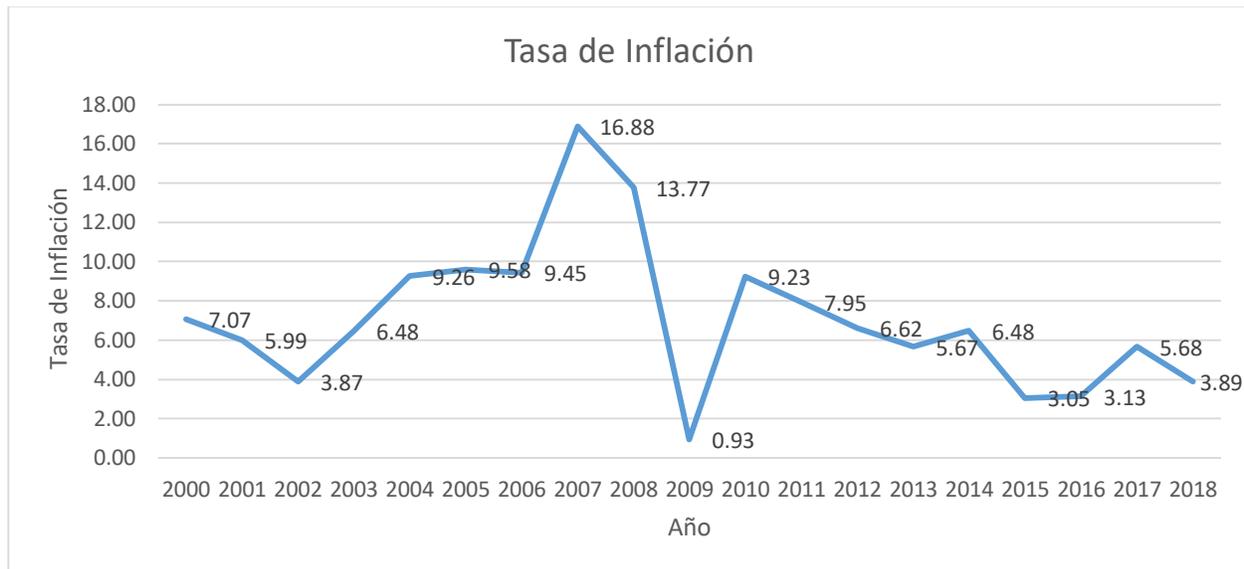
Grafico 1: Tasa de crecimiento económico 1998-2018.



Fuente: Anuarios Banco Central de Nicaragua (1998-2018).

La tasa de inflación para el período 2010-2018 se mantuvo como media el 5.74% manteniéndose en un dígito. Cabe mencionar que en el año 2010 es donde alcanzó su máximo valor de un 9.23% y en los años subsiguientes este índice comienza a menguar llegando hasta 3.89% en el año 2017. Las tasas de inflación para este período fueron afectadas por presiones externas, como lo fueron el incremento de los precios del petróleo y los alimentos y los factores climáticos adversos.

Gráfico 2: Tasa de inflación 2000-2018.



Fuente: Anuarios Banco Central de Nicaragua (2000-2018).

Para el período 2010-2017, el contexto internacional se caracterizó por niveles de desempleo en Estados Unidos, principal socio comercial de Nicaragua, la volatilidad de las materias primas, inestabilidades geopolíticas, desaceleración de la economía estadounidense y los vaivenes de los precios internacionales del petróleo y de los alimentos.

Como política comercial, para este período se realizaron esfuerzos por ampliar y mejorar la participación de Nicaragua en el comercio mundial. Se ratificaron los tratados comerciales de México y Centroamérica, tratado comercial de Nicaragua con Chile, la consolidación del tratado comercial de Nicaragua con China Taiwán y el tratado comercial de Nicaragua y Venezuela denominado el Tratado de Comercio de los Pueblos, mejor conocido como ALBA y la adhesión de Nicaragua a la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI), en donde los principales destinos de nuestras exportaciones fueron los países de Estados Unidos, la misma región centroamericana, Venezuela y Canadá.

El sector público no financiero se vio favorecido por una mejora en la recaudación fiscal y la deuda externa como porcentaje del PIB anduvo por el 41.45%, donde alcance el porcentaje más alto en el año 2010 para luego presentar una tendencia a la baja hasta el año 2017 en donde alcanza el 40.06%.

El tipo de cambio es anunciado con una tasa deslizamiento del 5%, dándose un mantenimiento de las reservas internacionales garantizando el régimen cambiario. Para este

periodo se dio la renovación con el Banco Interamericano de Desarrollo (BCIE) una línea contingente de liquidez.

9.2. Año 2018, un año diferente

Comenzaremos describiendo el año 2018, según BCN (2018), la economía mundial registró un crecimiento de 3.7%, debido al buen desempeño, tanto de las economías desarrolladas, como de las economías emergentes. Sin embargo, los términos de intercambio resultaron negativos presentando una reducción del 8.2%.

Aterrizando en el ámbito nacional, una serie de acontecimientos sociopolíticos que afectaron a diversos sectores de la economía mermando la tasa de crecimiento económico a 3.82%, alterando la tendencia de crecimiento económico observado desde el año 2010 al año 2017.

Cabe mencionar que algunas actividades económicas fueron afectadas negativamente, en las que sobresalen Hoteles y Restaurantes (-20.2%), Construcción (-15.7%), Comercio (-11.4%), Pecuario (-5.4%) y Transporte y Comunicaciones (-3.5%). Cabe mencionar que el sector Turismo y la Inversión Extranjera Directa vivieron escenarios adversos, decreciendo un 41.1% y 63.2% respectivamente.

Adicionalmente, se puede mencionar que las afectaciones a la actividad económica fueron estimadas en 1,453 millones de dólares y que los daños a la infraestructura redondearon los 204.6 millones de dólares.

La disminución de la actividad económica tuvo un efecto directo en el empleo. La tasa de desempleo abierto alcanzó el 6.2%.

La tasa de inflación en el año 2018 se ubicó en 3.89%, donde dicho resultado estuvo determinado por la caída de los precios de los alimentos favorecidos por las lluvias y la baja inflación internacional.

El valor de las exportaciones totales reflejó un incremento del 3.9% con respecto al año anterior, debido principalmente a las exportaciones de zona franca. Mientras que las importaciones reflejaron una reducción del 8.15% con relación al mismo año.

Para finalizar, el sistema financiero se vio marcado por una reducción del 20.7% en los depósitos y la cartera de crédito registró una disminución de 9.2%. Aunque los indicadores de solvencia y capitalización reflejaron niveles por encima de los requerimientos legales.

X. Resultados de la Estimación del Índice de Riesgo País.

10.1. Interpretación de los resultados

A continuación, se muestran las variables que componen el índice de riesgo país estimado con sus respectivos resultados, según estadísticas del Banco Central de Nicaragua (ver anexo no. 5):

La ecuación para el cálculo del índice de riesgo país queda expresada de la siguiente manera:

$$\begin{aligned} \text{Índice de Riesgo País} = & 32.54 + 0.98 * \text{Tasa de crecimiento económico} - 0.27 * \\ & \text{Deuda Externa (como porcentaje del PIB)} + 3.41 * \\ & \text{Servicio de la deuda externa (como porcentaje de las exportaciones)} - 1.05 * \\ & \text{Tasa de inflación} - 1.83 * \text{Deficit Fiscal (como porcentaje del PIB)} + \hat{u}_i \end{aligned}$$

En donde las variables tanto endógenas o dependiente como las variables exógenas o independientes se mencionan a continuación:

- Variables exógenas:
 - ✓ IRP = Índice de riesgo país (estimado).

- Variables endógenas:
 - ✓ CRE_ECONOMICO = Tasa de crecimiento económico, período 2000-2018.
 - ✓ DEUDA_EXTERNA = Deuda externa como porcentaje del producto interno bruto, período 2000-2018.
 - ✓ SERVICIO_DEUDA_EXPORTACION = Servicio de deuda externa como porcentaje de las exportaciones, período 2000-2018.
 - ✓ INFLACION = Tasa de inflación, período 2000-2018.
 - ✓ DEFISCAL (-1) = Déficit fiscal como porcentaje del producto interno bruto, período 2000-2018.
 - ✓ C = Valor del intercepto en la ecuación.

✓ \hat{u}_i = Término residual muestral.

En donde los resultados obtenidos son los siguientes:

Tabla 2: Estimación de ecuación de Riesgo País.

Dependent Variable: IRP
 Method: Least Squares
 Date: 11/06/19 Time: 14:37
 Sample (adjusted): 2000 2018
 Included observations: 19 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	32.54357	2.542348	12.80060	0.0000
CREC_ECONOMICO	0.982197	0.325267	3.019663	0.0099
DEUDA_EXTERNA	-0.273224	0.043159	-6.330570	0.0000
SERVICIO_DEUDA_EXPORT	3.410630	0.405636	8.408098	0.0000
INFLACION	-1.059337	0.234166	-4.523882	0.0006
DFISCAL(-1)	-1.836771	0.911257	-2.015645	0.0650
R-squared	0.949347	Mean dependent var	36.13158	
Adjusted R-squared	0.929866	S.D. dependent var	12.70088	
S.E. of regression	3.363557	Akaike info criterion	5.515964	
Sum squared resid	147.0757	Schwarz criterion	5.814208	
Log likelihood	-46.40166	Hannan-Quinn criter.	5.566439	
F-statistic	48.73013	Durbin-Watson stat	1.853500	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Fuente: Sánchez S,S (2019)

Tabla 3. Correlograma-Riesgo País.

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	-0.020	-0.020	0.0085	0.927
		2	-0.017	-0.017	0.0152	0.992
		3	-0.026	-0.026	0.0316	0.999
		4	-0.160	-0.162	0.7165	0.949
		5	-0.254	-0.270	2.5612	0.767
		6	-0.125	-0.173	3.0369	0.804
		7	0.157	0.124	3.8538	0.796
		8	-0.142	-0.196	4.5816	0.801
		9	-0.030	-0.172	4.6168	0.866
		10	0.266	0.162	7.7513	0.653
		11	-0.039	-0.070	7.8278	0.729
		12	-0.049	-0.091	7.9651	0.788

Fuente: Sánchez S,S (2019)

El modelo a utilizar para la estimación de la ecuación de regresión que calculara el Índice de Riesgo País es el Método de Mínimos Cuadrados Ordinarios que mencionamos con anterioridad para el período 2000-2018, es decir se tomaron en cuenta 19 observaciones para dicho calculo.

La interpretación de la ecuación anterior es la siguiente:

Si la tasa de crecimiento económico, la deuda externa (como porcentaje del PIB), el servicio de la deuda externa (como porcentaje de las exportaciones), la tasa de inflación y el déficit fiscal (como porcentaje del PIB) se mantienen constantes, el valor promedio o la media del riesgo país (en donde se refleja tal vez la influencia de las variables omitidas) es estimado en 32.54 puntos.

El coeficiente de regresión parcial 0.98 significa que, si la demás variable se mantiene constante, a medida que aumenta la tasa de crecimiento en 1%, el índice de riesgo país mejora en 0.98 puntos.

Así mismo, el coeficiente de regresión parcial 0.27 significa que, si las demás variables se mantienen constantes, a medida que aumenten la deuda externa como porcentaje del PIB en 1%, el índice de riesgo país se deteriora en 0.27 puntos.

De forma análoga, el coeficiente de regresión parcial 3.41 nos indica que, si las demás variables se mantienen constantes, a medida que aumenta el servicio de la deuda como porcentaje de las exportaciones en 1%, el índice de riesgo país mejoraría en 3.41 puntos.

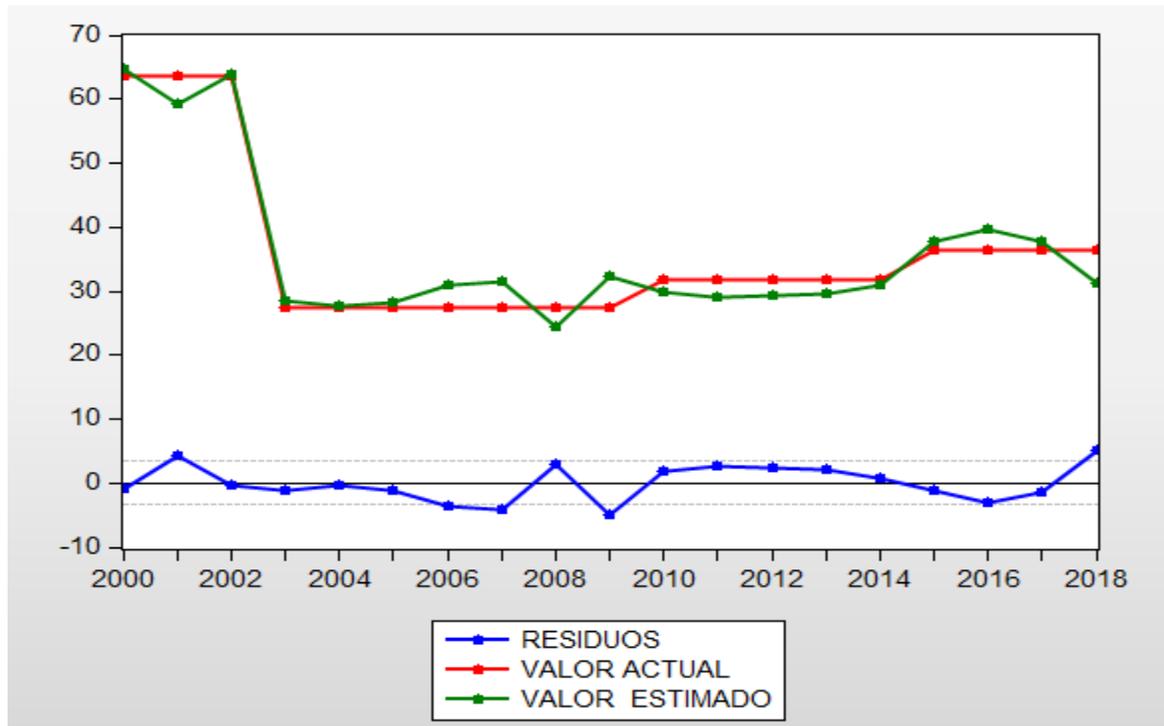
El coeficiente de regresión parcial 1.38 nos indica que, si se mantienen constantes las demás variables, a medida que aumenta la inflación en 1%, el índice de riesgo país se deteriora en 1.38 puntos.

De igual manera, el coeficiente de regresión parcial 1.83 nos indica que, si las demás variables se mantienen constantes, a medida que aumenta el déficit fiscal como porcentaje del PIB en 1%, el índice de riesgo país se deteriora en 1.83 puntos.

También debemos de mencionar el R^2 de 0.9493 que indica que las cinco variables explicativas o independientes explican cerca del 94.93% de la variación, en el índice de riesgo país para Nicaragua entre el período 2000-2018. El R^2 ajustado indica que, después de considerar los grados de libertad de las 5 variables, aún explican cerca del 92.98% de la variación en el índice de riesgo país.

El correlograma (tabla no. 3) nos reafirma que no existe correlación entre las variables incluidas en el modelo, por lo tanto, podemos reafirmar que el modelo de riesgo país es válido para realizar predicciones.

Grafico 3: Valor actual del índice de riesgo país vs. Valor estimado de riesgo país.



Fuente: Sánchez S,S (2019)

Igualmente, al graficar y compara los valores actuales y los valores estimados verificamos que realmente el modelo da una estimación cercana al valor real en el mayor de los casos.

Con respecto a los coeficientes de la tasa de crecimiento económico de crecimiento económico; deuda externa (como porcentaje del PIB); servicio de la deuda externa (como porcentaje de las exportaciones); tasa de inflación son variables significativas a un nivel del 5%. Mientras que el déficit fiscal (como porcentaje del PIB) es una variable significativa a un nivel de del 10%.

10.2. Prueba White para calcular Heteroscedasticidad

Se realiza prueba de Heteroscedasticidad de White para ver si el modelo de cálculo de riesgo país cumple o viola uno de los supuestos del modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO):

Tabla 3: Prueba de Heteroscedasticidad. Modelo de riesgo país.

Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	0.812211	Prob. F(5,13)	0.5616	
Obs*R-squared	4.522585	Prob. Chi-Square(5)	0.4769	
Scaled explained SS	1.146818	Prob. Chi-Square(5)	0.9499	
Sample: 2000 2018				
Included observations: 19				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	17.04162	6.810960	2.502088	0.0265
CREC_ECONOMICO^2	-0.324237	0.235752	-1.375331	0.1923
DEUDA_EXTERNA^2	-0.000669	0.000460	-1.455331	0.1693
SERVICIO_DEUDA_EXPORT^2	0.019985	0.042223	0.473311	0.6438
INFLACION^2	0.008309	0.029480	0.281863	0.7825
DFISCAL(-1)^2	0.028740	0.182166	0.157770	0.8771
R-squared	0.238031	Mean dependent var	7.740826	
Adjusted R-squared	-0.055034	S.D. dependent var	8.277650	
S.E. of regression	8.502377	Akaike info criterion	7.370658	
Sum squared resid	939.7754	Schwarz criterion	7.668902	
Log likelihood	-64.02125	Hannan-Quinn criter.	7.421133	
F-statistic	0.812211	Durbin-Watson stat	2.515916	
Prob(F-statistic)	0.561552			

Fuente: Sánchez S,S (2019).

Como vemos en la tabla anterior, $n \cdot R^2 = 4.522585$ que tiene, asintóticamente, una distribución Ji cuadrado con 6 grados de libertad, en donde la probabilidad de 0.94 es mayor a 0.05, por lo que podemos concluir, con base en la prueba White que no hay heteroscedasticidad, por lo que rechazamos la hipótesis nula.

En este caso se puede concluir la existencia de homoscedasticidad, es decir que la varianza de los errores de las variables explicativas es constante a lo largo de todas las observaciones.

10.3. Multicolinealidad

Otra prueba muy importante para darle validez al modelo es la prueba de multicolinealidad, es decir, que tan relacionadas están las variables independientes entre sí.

Como se podrá observar, no existe relación directa entre las variables independientes, ya que los coeficientes R^2 parciales son menores al coeficiente R^2 global de 0.9493.

Además, de antemano se suponía que no existiría multicolinealidad, dado que el R^2 global es bastante cercano al 100% ($R^2 = 0.9493$) y las pruebas individuales de los coeficientes (pruebas t-student) nos mostraban que los coeficientes betas son significativos.

Tabla 4: MATRIZ DE COEFICIENTES DE CORRELACION

VARIABLES	CREC_ECONOMICO	DEUDA_EXTERNA	SERVICIO_DEUDA_EXPORT	INFLACION	DFISCAL
CREC_ECONOMICO	1	-0.100741638	-0.165971434	0.450076732	0.298222632
DEUDA_EXTERNA	-0.100741638	1	0.914932752	-0.040159669	-0.853117713
SERVICIO_DEUDA_EXPORT	-0.165971434	0.914932752	1	-0.070535691	-0.872127368
INFLACION	0.450076732	-0.040159669	-0.070535691	1	0.187707342
DFISCAL	0.298222632	-0.853117713	-0.872127368	0.187707342	1

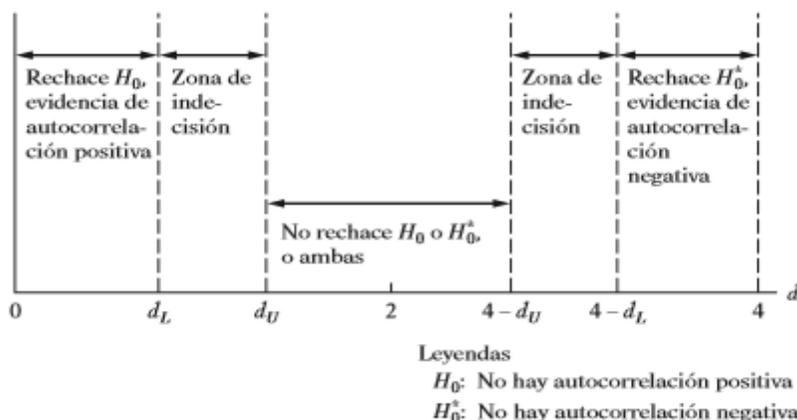
Fuente: Sánchez S,S (2019)

10.4. Prueba para autocorrelación: Breusch – Godfrey

A continuación, procederemos a calcular si existe autocorrelación en las variables independientes.

A primera impresión, si analizamos la prueba Durbin-Watson de la tabla de los resultados, ésta tiene un valor de 1.8535 por que podemos argumentar que no existe autocorrelación, positiva o negativa dado que se encuentra en la zona de no rechazo a como la muestra la figura:

Grafico 4: Prueba estadístico d de Durbin-Watson.



Fuente: Gujarati, D (1997)

Sin embargo, se realizará la prueba de correlación Breusch-Godfrey para darle mayor soporte a lo declarado anteriormente.

Efectivamente no existen problemas de autocorrelación dado que la probabilidad obtenido es de 0.98, dado que la probabilidad de rechazo tiene que ser menor al 5%, concluimos que no existe autocorrelación.

Tabla 5. Prueba de Autocorrelación Breusch-Godfrey.

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.009865	Prob. F(2,11)	0.9902
Obs*R-squared	0.034019	Prob. Chi-Square(2)	0.9831

Dependent Variable: RESID
Method: Least Squares
Sample: 2000 2018
Included observations: 19

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.099823	2.984559	0.033446	0.9739
CREC_ECONOMICO	0.028247	0.418921	0.067429	0.9475
DEUDA_EXTERNA	0.002799	0.051284	0.054583	0.9574
SERVICIO_DEUDA_EXPORT	0.000272	0.445131	0.000611	0.9995
INFLACION	-0.034597	0.356919	-0.096932	0.9245
DFISCAL(-1)	0.046734	1.044888	0.044727	0.9651
RESID(-1)	-0.053475	0.454651	-0.117619	0.9085
RESID(-2)	-0.044115	0.425963	-0.103564	0.9194

R-squared	0.001790	Mean dependent var	5.89E-15
Adjusted R-squared	-0.633434	S.D. dependent var	2.858474
S.E. of regression	3.653297	Akaike info criterion	5.724699
Sum squared resid	146.8124	Schwarz criterion	6.122357
Log likelihood	-46.38464	Hannan-Quinn criter.	5.791998
F-statistic	0.002819	Durbin-Watson stat	1.830276
Prob(F-statistic)	1.000000		

Fuente: Sánchez S, S (2019)

10.5. Normalidad de los residuos (Prueba Jarque-Bera):

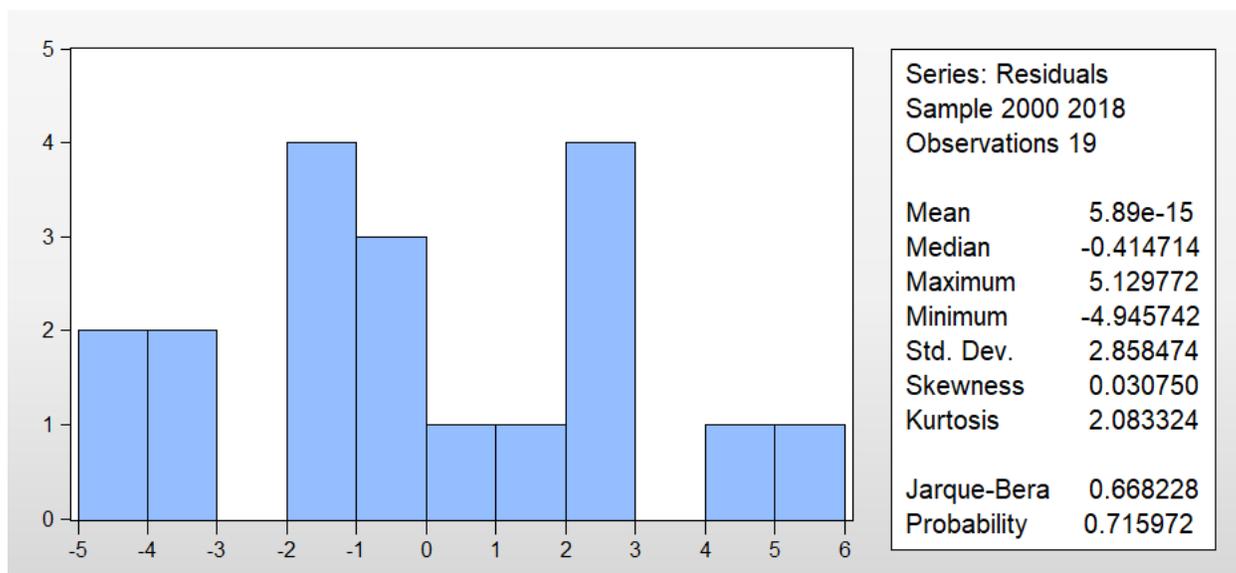
En este apartado procedemos a calcular la prueba Jarque-Bera para analizar la normalidad de la distribución de los errores.

El test de Jarque-Bera analiza la relación entre los coeficientes de apuntamiento y curtosis de los residuos de la ecuación y los correspondientes a los de una distribución normal, de tal forma

que si estas relaciones son suficientemente diferentes se rechazaría la hipótesis nula de normalidad en los residuos.

En este caso, la probabilidad calculada es de 0.7159 mayor al 0.05 por lo que no rechazamos la hipótesis nula y afirmamos que la distribución de los residuos es normal.

Gráfico 5: Prueba de Normalidad Jarque-Bera.



Fuente: Sánchez S,S (2019).

10.6. Comparación de calificaciones de riesgo país

A continuación, se muestra la comparación entre la calificación real del riesgo país para Nicaragua para el período 2000-2018 y la calificación estimada de riesgo país, según la estimación:

Tabla 6: Comparación de calificaciones de riesgo real vs. Calificación estimada de riesgo país.

AÑO	CALIFICACION RIESGO PAIS	CALIFICACION REAL RIESGO PAIS (EQUIVALENCIA NUMERICA)	CALIFICACION ESTIMADA RIESGO PAIS	CALIFICACION ESTIMADA RIESGO PAIS (EQUIVALENCIA NUMERICA)	DIFERENCIA (RESIDUOS)
2000	Baa2	63.6	Baa2	64.59151463	-0.99151463
2001	Baa2	63.6	Baa3	59.35315287	4.24684713
2002	Baa2	63.6	Baa2	63.86233097	-0.26233097
2003	Caa1	27.3	Caa1	28.53825147	-1.23825147
2004	Caa1	27.3	Caa1	27.71471355	-0.41471355

2005	Caa1	27.3	Caa1	28.32221809	-1.02221809
2006	Caa1	27.3	Caa1	30.84137732	-3.54137732
2007	Caa1	27.3	Caa1	31.40968168	-4.10968168
2008	Caa1	27.3	Caa2	24.37460819	2.92539181
2009	Caa1	27.3	B3	32.24574235	-4.94574235
2010	B3	31.8	Caa1	29.8369078	1.9630922
2011	B3	31.8	Caa1	29.17112505	2.62887495
2012	B3	31.8	Caa1	29.29920971	2.50079029
2013	B3	31.8	Caa1	29.61897559	2.18102441
2014	B3	31.8	Caa1	30.92423142	0.87576858
2015	B2	36.4	B2	37.67526495	-1.27526495
2016	B2	36.4	B2	39.58893966	-3.18893966
2017	B3	36.4	B2	37.86152714	-1.46152714
2018	B2	36.4	B3	31.27022756	5.12977244

Fuente: Sánchez S,S (2019).

Se puede observar que el resultado es muy cercano a la observación real, en donde se comprueba lo antes dicho con referencia al valor de $R^2 = 94.93\%$; el modelo en efecto es válido para calcular el índice de riesgo país.

XI. Proyecciones económicas para el cálculo del Índice de Riesgo País 2019-2020.

11.1. Proyecciones económicas

11.1.1. Crecimiento Económico

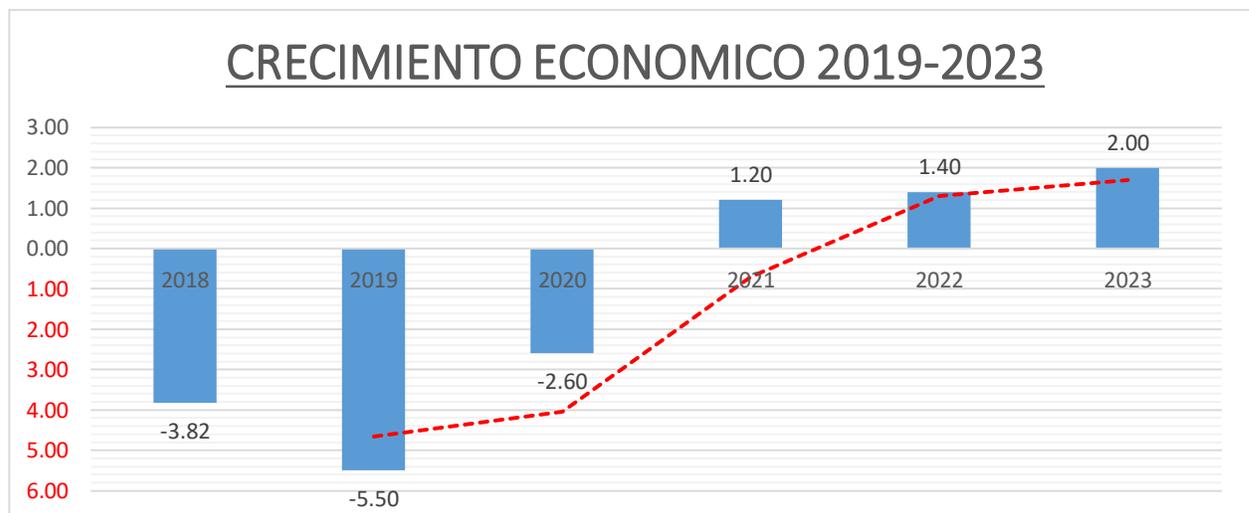
Según la revista The Economist, revista especializada en temas económicos y financieros, a través de su Unidad de Inteligencia (The Economist Intelligent Unit) publicó para el 11 de septiembre de 2019 publicó un informe de país para Nicaragua, de los cuales solo abordaremos los tópicos que utilizaremos para el cálculo del índice de riesgo país para el período 2019-2021.

Según sus proyecciones, para el año 2019, la tasa de crecimiento económico caerá un 5.5% acompañado por una caída del 2.60%. Sólo a partir del año 2021 habrá una recuperación del crecimiento la tasa de crecimiento económico de 1.20%.

En este aspecto, hay que mencionar que el consumo privado decrecerá considerablemente debido a los altos niveles de desempleo y el estancamiento de los salarios. Mientras que la inversión que la inversión caerá por la falta de disponibilidad de crédito, falta de confianza, y mayor inseguridad económica.

Uno de los sectores que más se verá afectado es el sector turismo, ya que los eventos recientes habrán destruido la antigua reputación de Nicaragua como el destino más seguro de América Central. Además, la actividad comercial se verá afectada por el aumento en la tasa de desempleo.

Gráfico 4: Proyecciones de crecimiento económico 2019-2023.



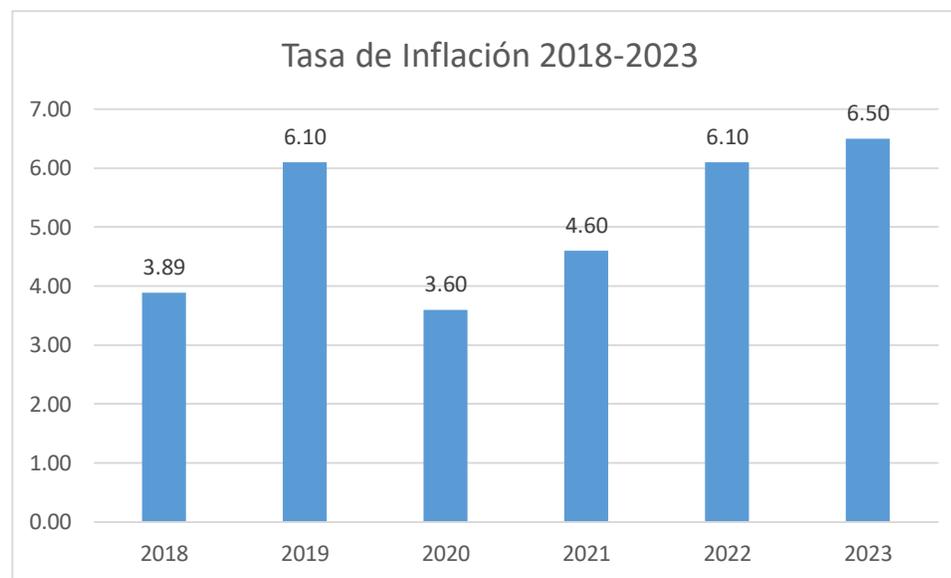
Fuente: Sánchez S,S (2019).

11.1.2. Inflación

Con respecto a la inflación, la reciente aprobación de la reforma tributaria provocará un alza en la inflación en un 6.10% al cierre del año 2019. Sin embargo, las débiles presiones de la demanda debilitarán la tasa de inflación llevándola a 3.60% en el año 2020. Suponiendo que en los años subsiguientes habrá una mejora gradual en las condiciones económicas.

Algo importante de mencionar es que el precio de los commodities serán claves a estas previsiones, dado que el combustible y los alimentos son primordiales en la canasta básica nicaragüense.

Gráfico 5: Proyección de tasa de inflación 2018-2023.



Fuente: Sánchez S,S (2019).

11.1.3. Déficit Fiscal

En este contexto, el gobierno instituirá medidas para contener el déficit del sector público no financiero durante el período del pronóstico. Para el año 2019, el déficit fiscal como porcentaje del PIB será de aproximadamente de 4.10%, esto debido a una fuerte caída en los ingresos fiscales, así como un déficit creciente en el sistema de seguridad social por Instituto de Seguridad Social. Para revertir esto, el gobierno ha ordenado aumentos en las tasas de contribución de los empleados y empleadores para aumentar los ingresos al tiempo que reduce el tamaño de los pagos de pensiones para reducir los costos.

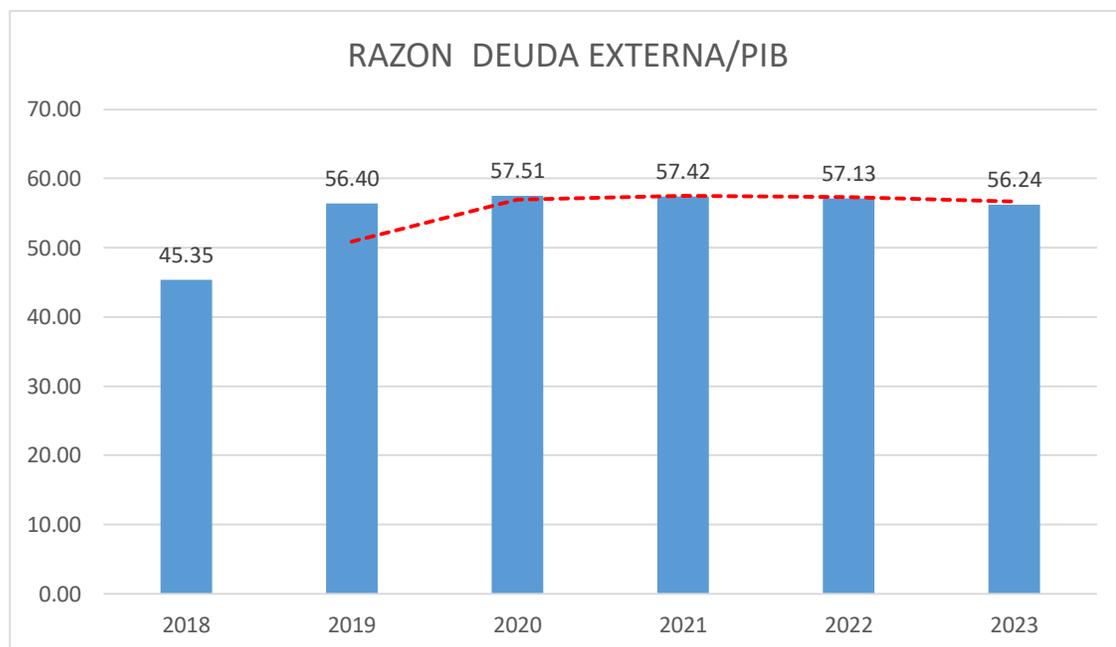
Para aumentar la recaudación fiscal, el gobierno ha realizado cambios en el código tributario que provocaron aumentos en el impuesto sobre la renta, los impuestos en el valor agregado, entre otros.

La nueva asistencia internacional y los préstamos multilaterales en condiciones favorables se han reducido después de 2018. Aunque los países de Taiwán y Japón se han comprometido a aumentar la asistencia bilateral. Sin embargo, el desembolso ha sido lento.

11.1.4. Deuda externa

La razón Deuda Externa / PIB se calcula para un 56.40% para el año 2019. Gran parte del endeudamiento externo continuará por financiamiento no concesional del Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE) empeorando el perfil del servicio la deuda en los próximos años. Hay que recordar que los fondos BCIE no aplican a sanciones estadounidenses en materia de cooperación multilateral.

Gráfico 6: Proyección razón deuda externa/PIB (2018-2023)



Fuente: Sánchez S,S (2019). Revista The Economist.(2019)

11.1.5. Proyecciones de Riesgo País 2019-2021

Los resultados obtenidos, según proyecciones económicas de riesgo país para el período 2019-2021 es el de Caa2-Caa1, según Standard & Poor's; y CCC según Moody's y Fitch.

Según la calificación Standard & Poor's, para el año 2018 tenemos características especulativas significativas y nuestro país tiene una capacidad relativamente débil para cumplir con sus compromisos financieros en el corto plazo. Para el año 2019, la calificación baja hasta Caa2 mejorando a Caa1 para los siguientes años, esto quiere decir que las obligaciones de corto plazo son consideradas vulnerables a un incumplimiento de pago, dependiendo de las condiciones favorables del negocio, condiciones financieras y económicas para cumplir con sus compromisos financieros sobre la obligación.

Tabla 7: Proyecciones de Riesgo País 2019-2023

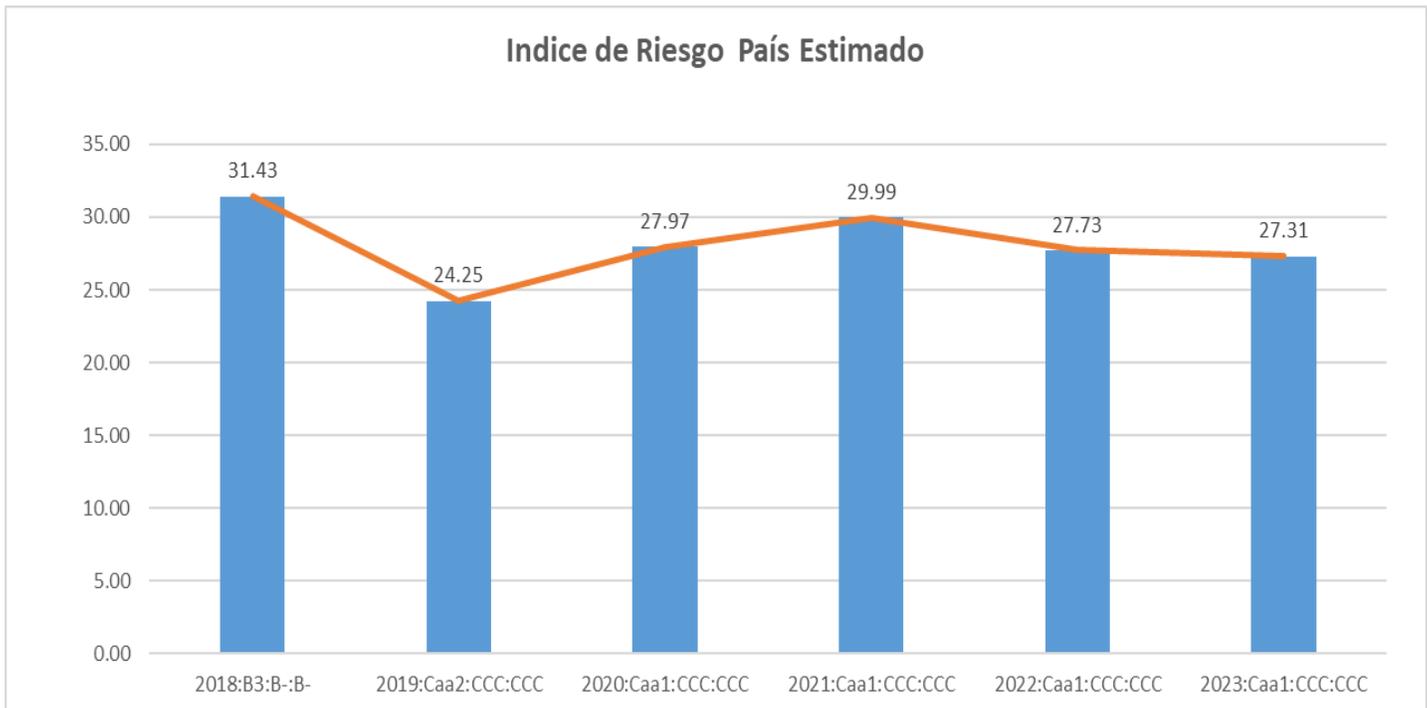
PROYECCIONES DE RIESGO PAIS 2019 - 2023				
AÑO	INDICE RIESGO PAIS ESTIMADO	EQUIVALENCIA STANDARD & POOR'S	EQUIVALENCIA MOODY'S	EQUIVALENCIA FITCH
2018	31.4344	B3	B-	B-
2019	24.2457	Caa2	CCC	CCC
2020	27.9737	Caa1	CCC	CCC
2021	29.9863	Caa1	CCC	CCC
2022	27.7271	Caa1	CCC	CCC
2023	27.3133	Caa1	CCC	CCC

Fuente: Sánchez S,S (2019)

Para las categorías CCC tanto para Moody's como Fitch nos muestran un alto riesgo de impago, vulnerables y dependientes de las condiciones económicas favorables para cumplir con sus compromisos.

Con este pronóstico se podría concluir que, de seguir esta senda, las corporaciones multinacionales pueden considerar retirar la inversión de sus subsidiarias. Para nuevas inversiones este análisis, esta calificación podría ser un filtro para evitar establecer operaciones en países con riesgo excesivo.

Gráfico 7: Estimación del Índice de Riesgo País 2019-2023.



Fuente: Sánchez S,S (2019)

11.1.6. Inversión Extranjera Directa.

Para finalizar, se realizará el cálculo de la inversión extranjera directa mediante una ecuación de regresión simple en la cual el índice de riesgo país será nuestra variable independiente, la cual queda expresada de la siguiente manera:

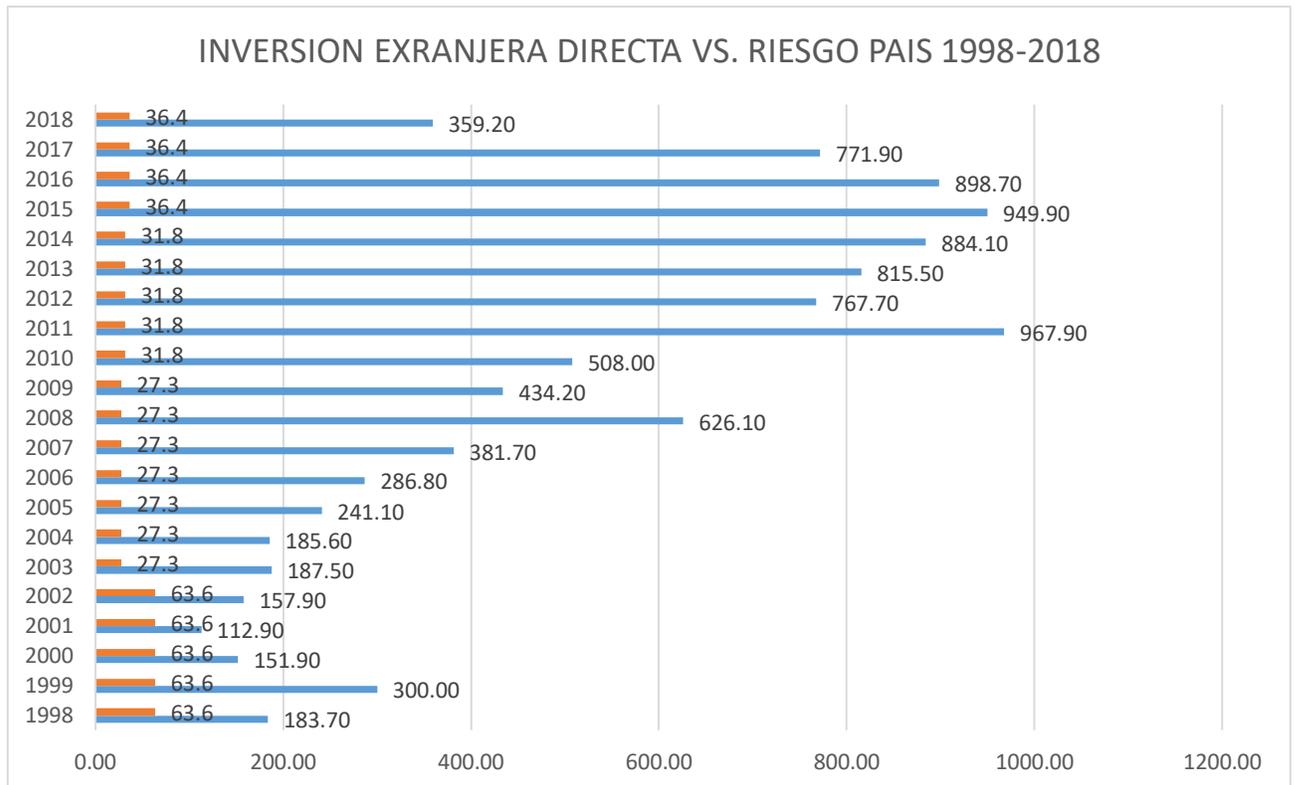
$$\ln(IED_i) = -0.215013 + 0.781049 * \ln IRP_{-1} + 0.5774@trend - 0.196@trend^2 + u_i$$

En donde IED corresponde a la estimación de la inversión extranjera directa y IRP el índice de riesgo país para el período 2000-2018, y @trend es la tendencia de la inversión extranjera directa, esta se usa para ajustar la especificación econométrica.

En el que podemos asegurar que un aumento del Riesgo País del período anterior en 1% unidad es asociado a una disminución de la inversión extranjera directa de 0.78% en el período actual. Esto conlleva a decir que a medida que aumente el riesgo país (en este caso recordemos que es una disminución de la escala numérica) provocaría una disminución de los flujos de inversión extranjera directa en 0.78%,

Igualmente se evidencia que los coeficientes de la ecuación son significativos por lo que podemos decir que el modelo es válido dada la teoría financiera.

A mayor riesgo país, menor inversión extranjera directa y viceversa, a menor riesgo país la inversión extranjera directa tiende a aumentar.



Fuente: Sánchez S, S (2019). Anuarios del Banco Central de Nicaragua 1998-2018.

En donde podemos decir que los coeficientes betas de la ecuación son significativos y que las variables tanto dependiente como independiente están correlacionadas en un 92.15%.

Tabla 8: Ecuación Inversión Extranjera Directa en función del Índice de Riesgo País.

Dependent Variable: LIED
 Method: Least Squares
 Date: 12/02/19 Time: 13:36
 Sample (adjusted): 2001 2018
 Included observations: 18 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.215013	1.580668	-0.136027	0.8937
LIRPF(-1)	0.781049	0.329205	2.372531	0.0325
@TREND	0.577471	0.090069	6.411425	0.0000
@TREND^2	-0.019645	0.003643	-5.391822	0.0001

R-squared	0.921580	Mean dependent var	6.070828
Adjusted R-squared	0.904776	S.D. dependent var	0.700318
S.E. of regression	0.216107	Akaike info criterion	-0.032957
Sum squared resid	0.653831	Schwarz criterion	0.164904
Log likelihood	4.296611	Hannan-Quinn criter.	-0.005675
F-statistic	54.84209	Durbin-Watson stat	1.790931
Prob(F-statistic)	0.000000		

Fuente: Sánchez S, S (2019)

Al introducir los valores estimados de riesgo país en la ecuación de regresión calculada, se obtienen los valores de los valores proyectados de la inversión extranjera directa.

Tabla No. 9: Proyección de la Inversión Extranjera Directa

AÑO	INDICE RIESGO PAIS ESTIMADO	INVERSION EXTRANJERA DIRECTA ESTIMADA (EN TERMINOS %)	INVERSION EXTRANJERA ESTIMADA (EN MILLONES DE DOLARES)
2019	24.2457	2.592521347	13.36
2020	27.9737	2.275158103	9.73
2021	29.9863	2.386868028	10.88
PROMEDIO	27.44922	2.415126351	11.25

Fuente: Sánchez S, S (2019)

XII. Conclusiones

Dada la investigación realizada se puede concluir que el modelo de riesgo país expuesto es válido para la toma de decisiones de inversión tanto para inversionistas nacionales como internacionales.

El índice de riesgo país estimado para el período 2019-2021 oscila entre 24.24 y 29.98 puntos ubicándonos en la calificación Caa2 a Caa1 en la calificación Standard & Poor's; y calificación CCC tanto para Moody's como Fitch. Con este pronóstico, se podría concluir, que las corporaciones multinacionales pueden considerar retirar la inversión de sus subsidiarias. Para nuevas inversiones, esta calificación podría ser un filtro para evitar establecer operaciones en países con riesgo excesivo.

Con este índice, la inversión extranjera directa disminuiría alrededor de los 2.41% entre el período 2019-2021, para un total de 11.25 millones de dólares.

Dado este resultado empresas, instituciones financieras y gobiernos deberán de tomar en cuenta el índice para evaluar las nuevas inversiones, como ampliaciones de inversiones ya existentes en el país.

Nicaragua, al ser un país en vías de desarrollo, depende mucho de la inversión, tanto extranjera como nacional, para la creación de nuevas fuentes de empleo y como una fuente que ayude al empuje del crecimiento económico y financiero del país, por lo que el estudio, mejoramiento del cálculo y monitoreo continuo del índice debe ser primordial para cualquier inversionista, ya sea local o extranjero.

Con esta metodología de cálculo, se propone una herramienta indispensable al momento de realizar cualquier evaluación financiera de proyectos, ya sean nuevos o de expansión. Al caer la calificación de riesgo, los inversionistas demandaran mayores niveles de ganancia para poder colocar los fondos de inversión en nuestro país, y, por tanto, será más difícil que los inversionistas se puedan radicar en un país donde existen mayores incertidumbres en el futuro, caso contrario pasaría si la calificación de riesgo país aumenta, dando una mayor confianza al inversionista local y extranjero al depositar sus fondos en el país.

Al realizar el cálculo del índice, dada la propuesta anteriormente expuesta, se muestra que no difiere de la mostrada por las calificadoras internacionales de riesgo, por lo que reiteramos que el modelo es válido, dando la pauta para el estudio y mejoramiento del mismo.

XIII. Recomendaciones

La realización del estudio, ha sido de mucha importancia y utilidad para el análisis y construcción de índices de riesgo país con la información económica y financiera que se tiene a mano.

A partir de lo anteriormente expuesto, recomendamos la creación de modelos de esta índole para calcular este y otros índices o ratios que son fundamentales al momento de evaluar futuras inversiones, tanto para el inversionista local como extranjero.

Además, instamos a los futuros investigadores sobre este tema a la aplicación de otros procedimientos de estimación ya sea para mejorar la metodología anteriormente expuesta, así como la propuesta de otras formas de cálculo de riesgo país para así enriquecer la bibliografía existente sobre este interesante tópico.

Al final, la veracidad de esta presentación estará sujeta a los vaivenes de la economía y las finanzas en un futuro próximo.

XIV. Bibliografía

Banco Central de Nicaragua. (2017). Nicaragua en cifras. Recuperado de https://www.bcn.gob.ni/publicaciones/periodicidad/anual/nicaragua_cifras/nicaragua_cifras.pdf

Arcia I. (7 de enero de 2010). La investigación científica [Mensaje en un blog]. Recuperado de <http://investigadorcientifico.blogspot.com/2010/01/periodo-en-que-se-efectuan-una.html>

Balestrini, M. (2006). Cómo se elabora el proyecto de investigación. Recuperado de <https://bibliotecavirtualupel.blogspot.com/2016/09/como-se-elabora-el-proyecto-de.html>.

Banco Central de Nicaragua. (1999). Informe anual. Recuperado de https://www.bcn.gob.ni/publicaciones/periodicidad/anual/informe_anual/1999/informe_anual_1999.pdf

Banco Central de Nicaragua. (2000). Informe anual. Recuperado de https://www.bcn.gob.ni/publicaciones/periodicidad/anual/informe_anual/2000/informe_anual_2000.pdf

Banco Central de Nicaragua. (2001). Informe anual. Recuperado de https://www.bcn.gob.ni/publicaciones/periodicidad/anual/informe_anual/2001/informe_anual_2001.pdf

Banco Central de Nicaragua. (2002). Informe anual. Recuperado de https://www.bcn.gob.ni/publicaciones/periodicidad/anual/informe_anual/2002/informe_anual_2002.pdf

Banco Central de Nicaragua. (2003). Informe anual. Recuperado de https://www.bcn.gob.ni/publicaciones/periodicidad/anual/informe_anual/2003/informe_anual_2003.pdf

Banco Central de Nicaragua. (2004). Informe anual. Recuperado de https://www.bcn.gob.ni/publicaciones/periodicidad/anual/informe_anual/2004/informe_anual_2004.pdf

Banco Central de Nicaragua. (2005). Informe anual. Recuperado de https://www.bcn.gob.ni/publicaciones/periodicidad/anual/informe_anual/2005/informe_anual_2005.pdf

Banco Central de Nicaragua. (2006). Informe anual. Recuperado de https://www.bcn.gob.ni/publicaciones/periodicidad/anual/informe_anual/2006/informe_anual_2006.pdf

Banco Central de Nicaragua. (2007). Informe anual. Recuperado de https://www.bcn.gob.ni/publicaciones/periodicidad/anual/informe_anual/2007/informe_anual_2007.pdf

Banco Central de Nicaragua. (2008). Informe anual. Recuperado de https://www.bcn.gob.ni/publicaciones/periodicidad/anual/informe_anual/2008/informe_anual_2008.pdf

Banco Central de Nicaragua. (2009). Informe anual. Recuperado de https://www.bcn.gob.ni/publicaciones/periodicidad/anual/informe_anual/2009/informe_anual_2009.pdf

Banco Central de Nicaragua. (2009). Informe anual. Recuperado de https://www.bcn.gob.ni/publicaciones/periodicidad/anual/informe_anual/2016/informe_anual_2016.pdf

Banco Central de Nicaragua. (2010). Informe anual. Recuperado de https://www.bcn.gob.ni/publicaciones/periodicidad/anual/informe_anual/2010/informe_anual_2010.pdf

Banco Central de Nicaragua. (2011). Informe anual. Recuperado de https://www.bcn.gob.ni/publicaciones/periodicidad/anual/informe_anual/2011/informe_anual_2011.pdf

Banco Central de Nicaragua. (2012). Informe anual. Recuperado de https://www.bcn.gob.ni/publicaciones/periodicidad/anual/informe_anual/2012/informe_anual_2012.pdf

Banco Central de Nicaragua. (2013). Informe anual. Recuperado de https://www.bcn.gob.ni/publicaciones/periodicidad/anual/informe_anual/2013/informe_anual_2013.pdf

Banco Central de Nicaragua. (2014). Informe anual. Recuperado de https://www.bcn.gob.ni/publicaciones/periodicidad/anual/informe_anual/2014/informe_anual_2014.pdf

Banco Central de Nicaragua. (2015). Informe anual. Recuperado de https://www.bcn.gob.ni/publicaciones/periodicidad/anual/informe_anual/2015/informe_anual_2015.pdf

Banco Central de Nicaragua. (2016). Informe anual. Recuperado de https://www.bcn.gob.ni/publicaciones/periodicidad/anual/informe_anual/2009/informe_anual_2009.pdf

Banco Central de Nicaragua. (2017). Informe anual. Recuperado de https://www.bcn.gob.ni/publicaciones/periodicidad/anual/informe_anual/2017/informe_anual_2017.pdf

Banco Central de Nicaragua. (2018). Informe anual. Recuperado de https://www.bcn.gob.ni/publicaciones/periodicidad/anual/informe_anual/2018/informe_anual_2018.pdf

Bernal, C. (2010). Metodología de la investigación. Recuperado <http://abacoenred.com/wp-content/uploads/2019/02/El-proyecto-de-investigaci%C3%B3n-F.G.-Arias-2012-pdf.pdf>

Buonomo, M. (2010, abril). Riesgo país: una medida alternativa para Mesoamérica. Revista Mesoamericana en Movimiento. Recuperado de <http://economiasur.com/wp-content/uploads/2015/12/BuonomoIRPAMesoamerica2010.pdf>

Dans Rodríguez, N (2014). El riesgo país en la inversión extranjera directa. Recuperado de <https://eprints.ucm.es/29657/1/T35975.pdf>

Dumrauf, G. (2010). Finanzas Corporativas. Un enfoque latinoamericano. Recuperado de <http://www.edicioneshaber.com.ar/libros.php?id=1337>

Flores, L.A (2016). El riesgo país de Nicaragua en 2015 y su pronóstico para 2016. Recuperado de <http://repositorio.unan.edu.ni/2771/7/17010.pdf>

Fondo Monetario Internacional. (2004). Estadísticas de la deuda externa. Guía para compiladores y usuarios. Recuperado de <https://www.imf.org/external/pubs/ft/eds/esl/guide/indexs/htm>

García, H. (2018). Riesgo país: Definición y origen. [Mensaje en un blog]. Recuperado de <https://www.mundofinanzas.es/riesgo-pais>

García, S., y Otero J. (2000). Especificación y estimación de un modelo de riesgo país. Recuperado de https://www.uam.es/ss/Satellite?cat=5&language=es&pagename=UniversidadAutonomaMadrid%2FPage%2FUAM_buscador&palabra=riesgo+pais+&rpcat=MjVfMF83XzBfMF84MV8wXzJfMTVfMF8wXzBfMF8wXzBfMA%253D%253

Gorfinkiel, D. (junio de 2004). Índice de Riesgo País Alternativo. Metodología y cálculo. Recuperado de <http://economiasur.com/wp-content/uploads/2016/03/DocDisIrpaConceptoGorfinkiel.pdf>

Gujarati, D, (1997). Econometría. Santa Fe, Colombia: McGraw Hill, Inc.

Instituto Vasco de Estadísticas (2019). El riesgo país. Recuperado de http://www.eustat.eus/documentos/opt_0/tema_447/elem_5673/definicion.html

Lapitz, R., Gorfinkiel, D., Acosta, R., y Gudynas, E. (2005). El otro riesgo país. Indicadores y desarrollo de la economía. Recuperado de https://digitalrepository.unm.edu/cgi/viewcontent.cgi?referer=https://www.google.com/&httpsredir=1&article=1441&context=abya_yala

Mankiw, N (2017). Principios de Economía. México D.F, México. Cengage Learning, Inc

Morales, J., y Tuesta, P. (1997). Calificaciones de Crédito y riesgo país. Revista Económica. Banco Central de la Reserva del Perú. <http://suscripciones.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Revista-Estudios-Economicos/03/Estudios-Economicos-3-7.pdf>

Ramírez, N. (02 de marzo de 2017). El riesgo país. El Nuevo Diario. Recuperado de <https://www.elnuevodiario.com.ni/blogs/articulo/1654-riesgo-pais/>

Santilli, E (2016). Determinantes del riesgo país en economías latinoamericanas. Recuperado de http://sedici.unlp.edu.ar/bistream/handle/10915/55242/Documento_completo_pdf

The PRS Group, Inc. (2019). The PRS Group, Inc. ICRG Methodology. Recuperado de <https://www.prsgroup.com/explore-our-products/international-country-risk-guide/>

XV. Anexos

Anexo 1 Cuadro diagnóstico de planteamiento del problema

Síntomas	Causas	Pronóstico	Control al pronóstico
<ul style="list-style-type: none"> • Poco conocimiento del tema de Riesgo País para la evaluación de futuras inversiones. • Creciente volatilidad económica en Nicaragua. 	<ul style="list-style-type: none"> • Situación económica actual. • Especulaciones sobre futuro económico del país. • Comparación del índice riesgo país con evaluadoras internacionales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Alto índice de riesgo país para el año 2019. • Proyección del índice riesgo país para el período 2020-2021. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar análisis comparativo sobre los resultados encontrados en el cálculo del índice de riesgo país para el periodo 2019-2021.

Fuente: Sánchez, S,S (2019)

Anexo 2. Planteamiento del problema

Situación actual del problema	
Síntomas	<ul style="list-style-type: none"> • Poco conocimiento del tema de Riesgo País para la evaluación de futuras inversiones. • Creciente volatilidad económica en Nicaragua.
Causas	<ul style="list-style-type: none"> • Situación económica actual. • Especulaciones sobre futuro económico del país. • Comparación del índice riesgo país con evaluadoras internacionales.
Pronóstico	<ul style="list-style-type: none"> • Alto índice de riesgo país para el año 2019. • Proyección del índice riesgo país para el año 2020-2021
Control al pronóstico	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar análisis comparativo sobre los resultados encontrados en el cálculo del índice de riesgo país para el periodo 2019-2021.
Límites de la investigación	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Dónde? Nicaragua. • ¿Cuándo? Año 2019-2021. • ¿Con Quienes? Información económica brindada por el Banco Central de Nicaragua.
Formulación	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál será el índice de riesgo país para el período 2019-2021? ¿Cuál será la proyección para el año 2019?

Fuente: Sánchez S.S (2019)

Anexo 3. Entrevistas a conocedores del tema.**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA****UNAN – MANAGUA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
DEPARTAMENTO DE CONTADURÍA PÚBLICA Y FINANZAS****GUIA DE ENTREVISTA DIRIGIDA A ESPECIALISTA EN RIESGO PAIS**

Nombre del entrevistado: _____
Puesto que desempeña: _____
Fecha: _____ / _____ / _____
Hora de Inicio: _____ : _____ **Hora Final:** _____ : _____
Objetivo de la Entrevista Conocer generalidades sobre El Índice de Riesgo País y su importancia como objeto de estudios en las finanzas empresariales.

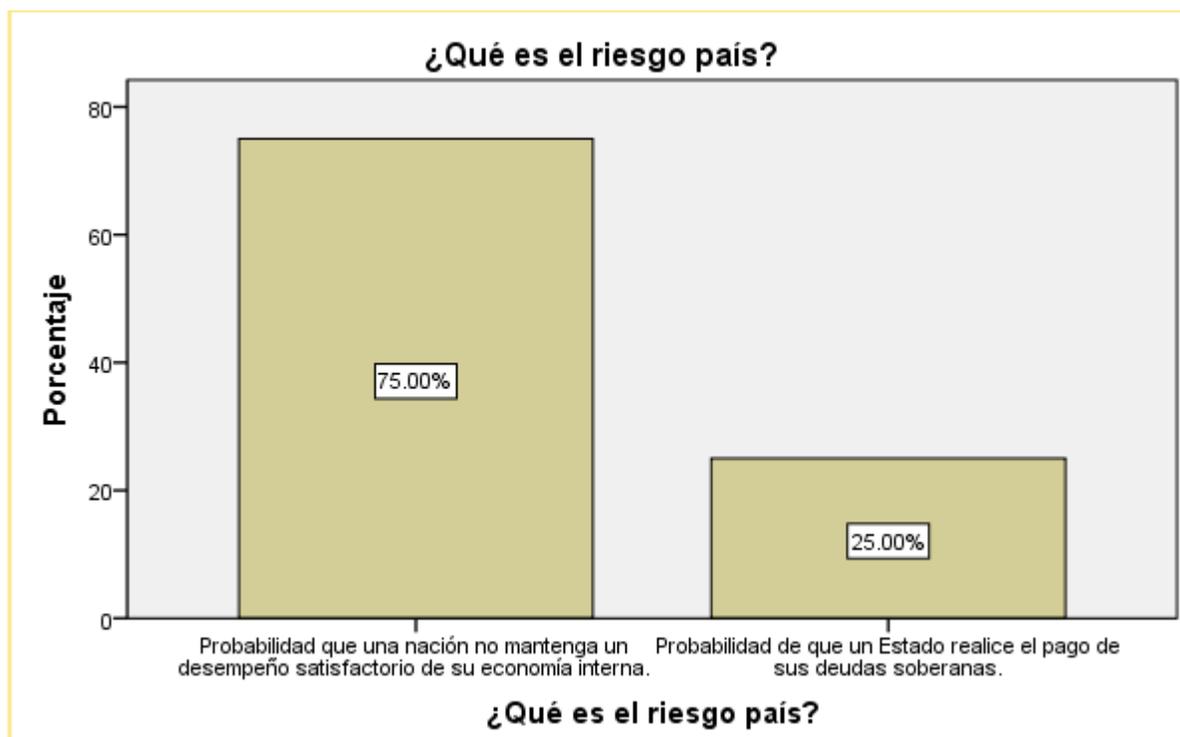
Preguntas abiertas

1. ¿Qué es el riesgo país?
2. ¿Por qué es útil el cálculo y la interpretación del índice de riesgo país?
3. ¿Tiene alguna utilidad en el campo de las finanzas?
4. ¿Es válido su fundamento?
5. ¿Cree usted que las calificadoras de riesgos internacionales inflan o sobreestiman el índice de riesgo país?
6. ¿Cuál es su pronóstico para el índice de riesgo país para los años 2019-2021?
7. ¿Comparte la afirmación a mayor riesgo, mayor rendimiento? ¿Aplicaría esa afirmación en países sub-desarrollados como el nuestro?
8. El riesgo país, según la metodología de cálculo internacional, está conformado por la sumatoria de tres riesgos: económico, financiero y político. ¿Usted avalaría la creación de un modelo de cálculo, no tomando en cuenta el riesgo político?
9. ¿Cuáles serían las implicancias de caer en un riesgo económico? ¿Cómo se podría afrontar ese riesgo?

Anexo 4. Resultados de la entrevista.

Pregunta No. 1.

		¿Qué es el riesgo país?			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Probabilidad que una nación no mantenga un desempeño satisfactorio de su economía interna.	3	75.0	75.0	75.0
	Probabilidad de que un Estado realice el pago de sus deudas soberanas.	1	25.0	25.0	100.0
Total		4	100.0	100.0	

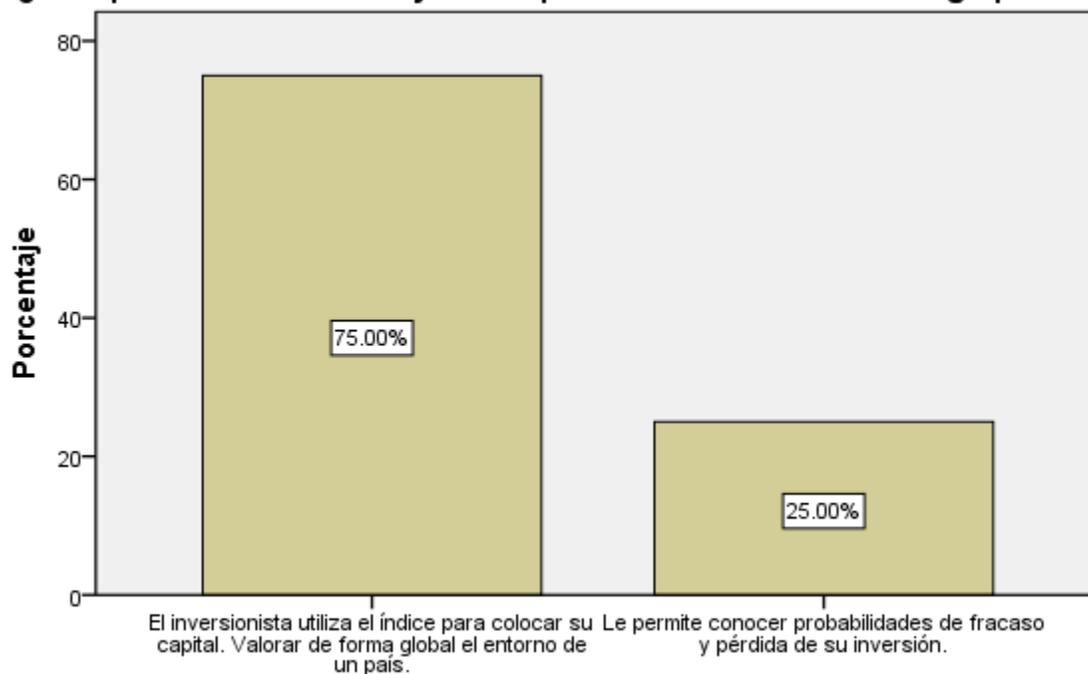


Pregunta No. 2

¿Por qué es útil el cálculo y la interpretación del índice de riesgo país?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	El inversionista utiliza el índice para colocar su capital. Valorar de forma global el entorno de un país.	3	75.0	75.0	75.0
	Le permite conocer probabilidades de fracaso y pérdida de su inversión.	1	25.0	25.0	100.0
	Total	4	100.0	100.0	

¿Por qué es útil el cálculo y la interpretación del índice de riesgo país?

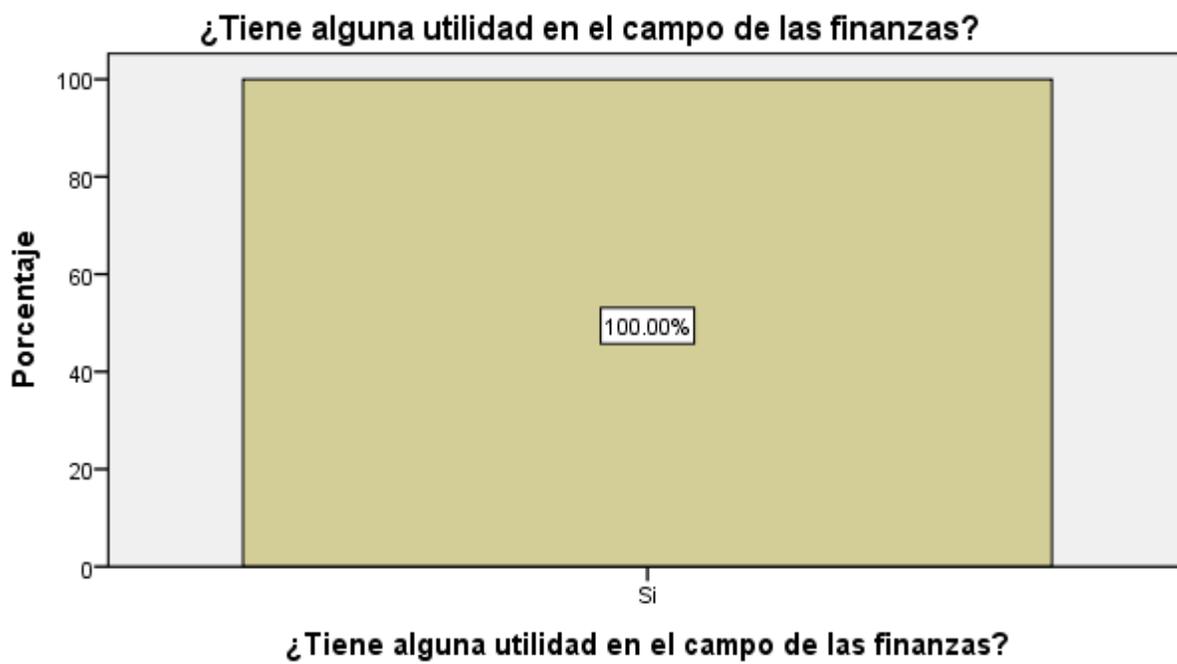


¿Por qué es útil el cálculo y la interpretación del índice de riesgo país?

Pregunta No. 3.

¿Tiene alguna utilidad en el campo de las finanzas?

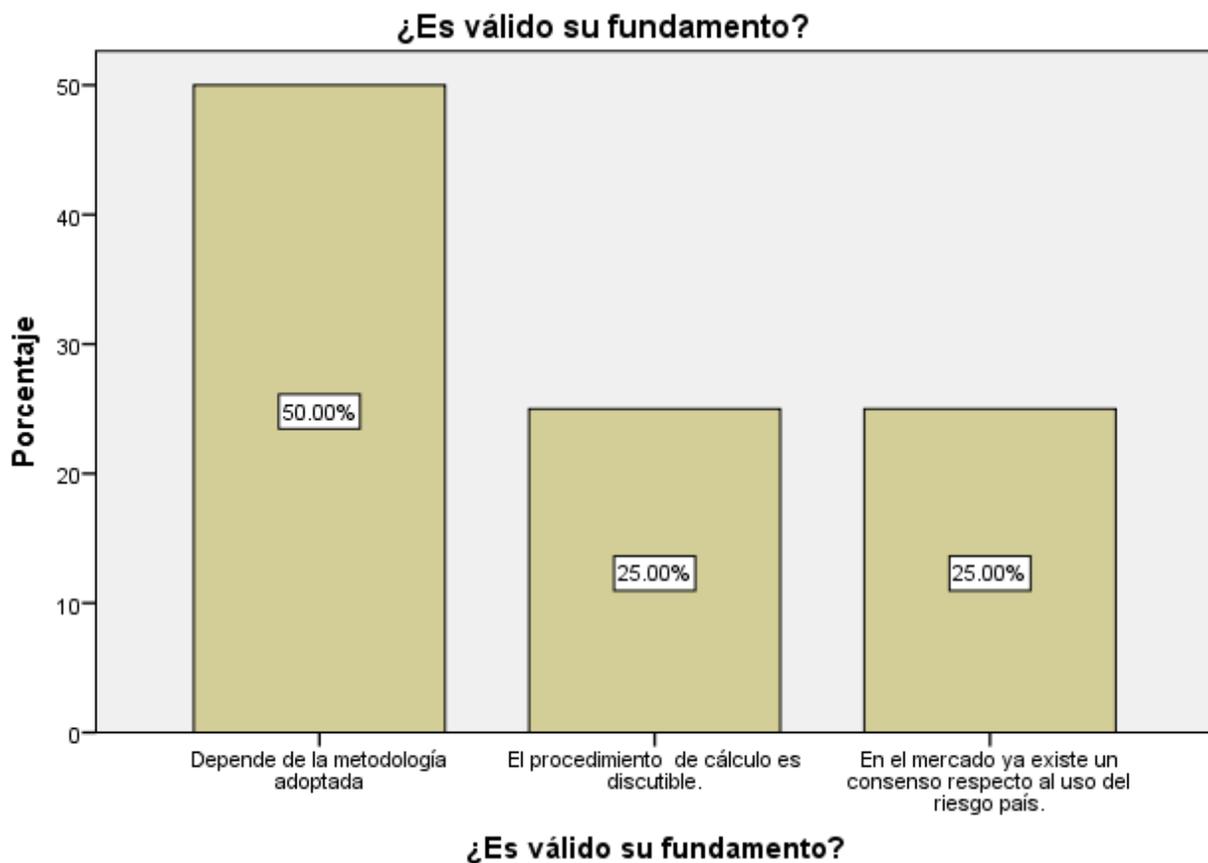
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Si	4	100.0	100.0	100.0



Pregunta No. 4.

¿Es válido su fundamento?

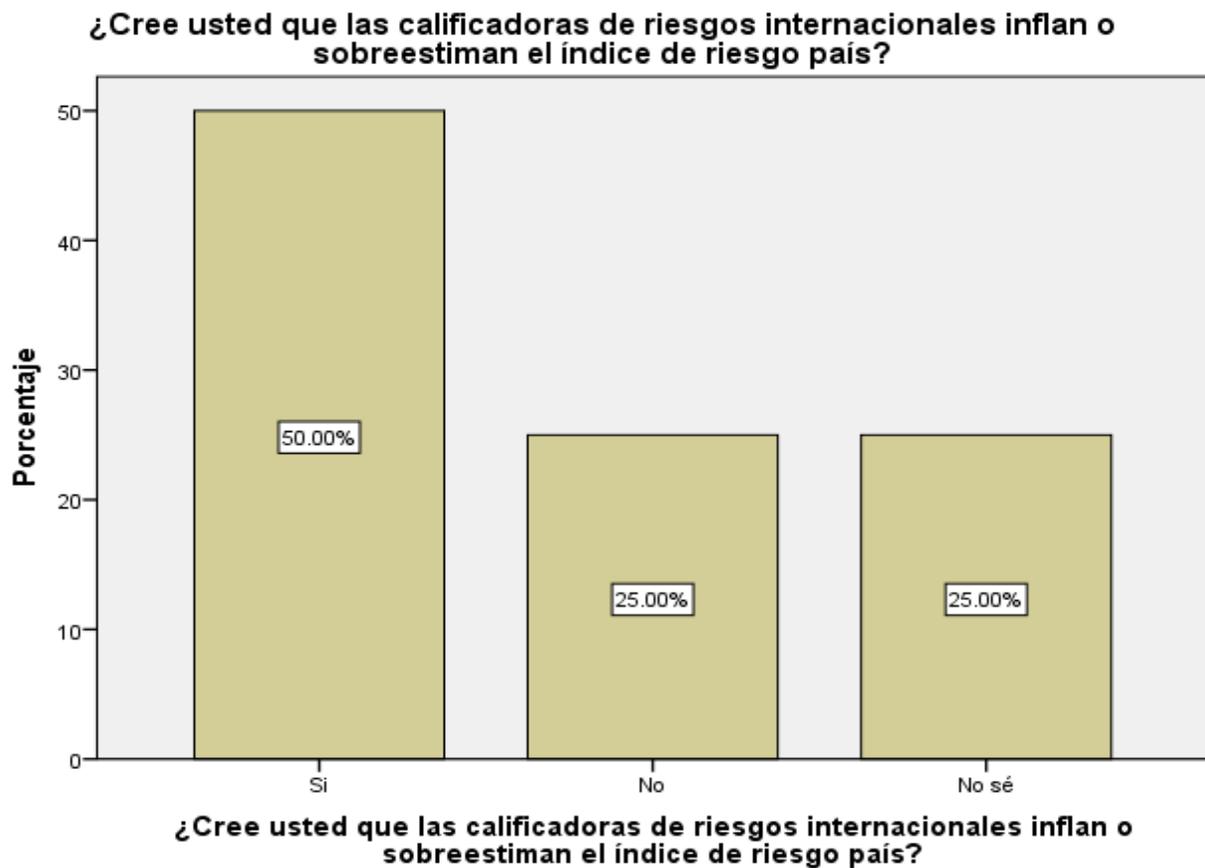
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Depende de la metodología adoptada	2	50.0	50.0	50.0
	El procedimiento de cálculo es discutible.	1	25.0	25.0	75.0
	En el mercado ya existe un consenso respecto al uso del riesgo país.	1	25.0	25.0	100.0
Total		4	100.0	100.0	



Pregunta No. 5.

¿Cree usted que las calificadoras de riesgos internacionales inflan o sobreestiman el índice de riesgo país?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	2	50.0	50.0	50.0
	No	1	25.0	25.0	75.0
	No sé	1	25.0	25.0	100.0
	Total	4	100.0	100.0	

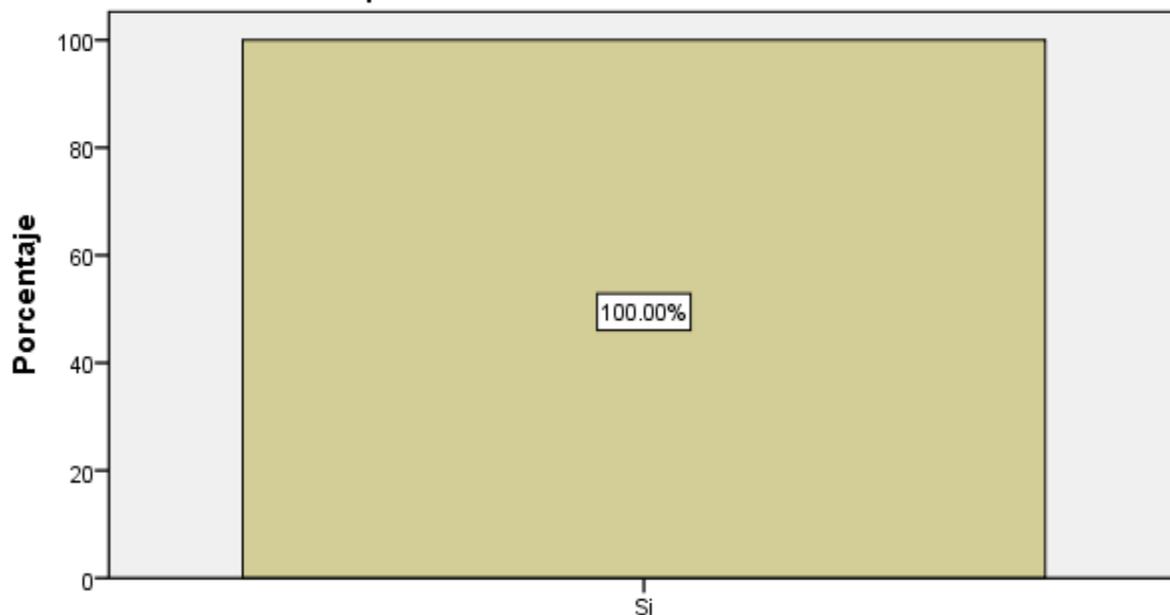


Pregunta No. 7.

**¿Comparte la afirmación a mayor riesgo, mayor rendimiento?
¿Aplicaría esa afirmación en países sub-desarrollados como el nuestro?**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	4	100.0	100.0	100.0

¿Comparte la afirmación a mayor riesgo, mayor rendimiento? ¿Aplicaría esa afirmación en países sub-desarrollados como el nuestro?



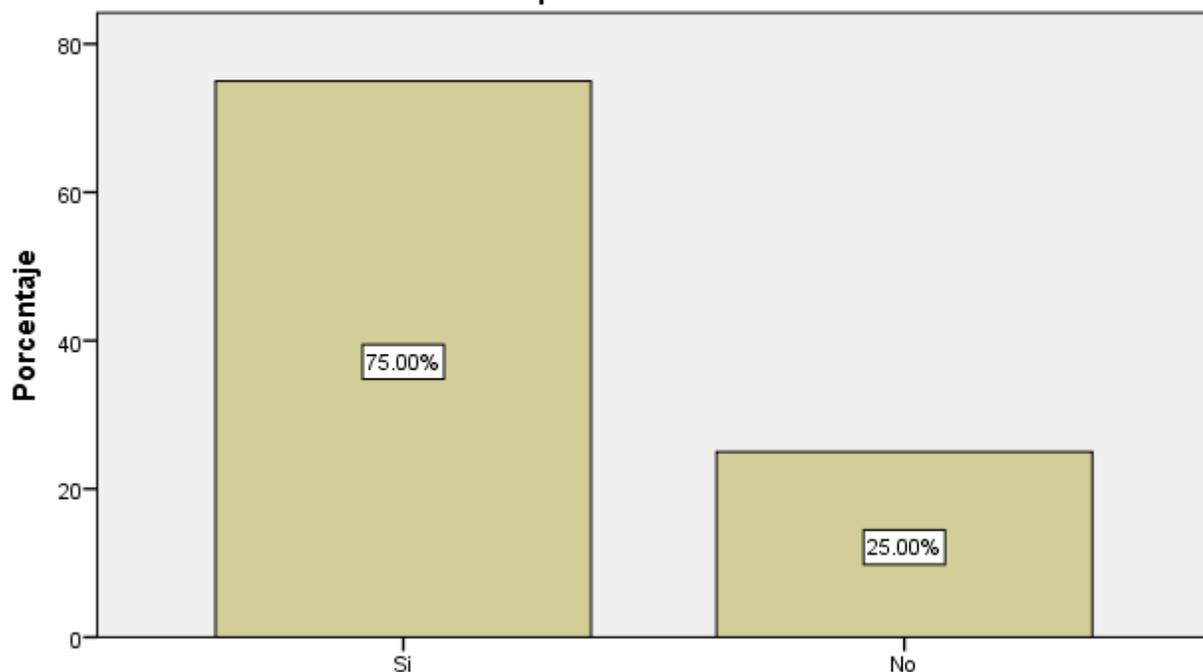
¿Comparte la afirmación a mayor riesgo, mayor rendimiento? ¿Aplicaría esa afirmación en países sub-desarrollados como el nuestro?

Pregunta No. 8.

El riesgo país, según la metodología de cálculo internacional, está conformado por la sumatoria de tres riesgos: económico, financiero y político. ¿Usted avalaría la creación de un modelo de cálculo, no tomando en cuenta el riesgo político?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	3	75.0	75.0	75.0
	No	1	25.0	25.0	100.0
	Total	4	100.0	100.0	

El riesgo país, según la metodología de cálculo internacional, está conformado por la sumatoria de tres riesgos: económico, financiero y político. ¿Usted avalaría la creación de un modelo de cálculo, no tomando en cuenta el riesgo político?



El riesgo país, según la metodología de cálculo internacional, está conformado por la sumatoria de tres riesgos: económico, financiero y político. ¿Usted avalaría la creación de un modelo de cálculo, no tomando en cuenta el riesgo político?

Anexo 5. Variables utilizadas en el modelo de regresión

Año	Calificación de Riesgo País. Nicaragua.	Equivalencia numérica	Tasa de Crecimiento Económico	Inflación	Déficit Fiscal (como % del PIB)	Deuda Externa (como % del PIB)	Servicio de la Deuda (como % de las Exportaciones)
1998	Baa2	63.6	3.71		-1.75	175.95	27.87
1999	Baa2	63.6	7.04		-7.39	174.98	20.16
2000	Baa2	63.6	4.10	7.07	-9.00	169.12	19.98
2001	Baa2	63.6	2.96	5.99	-9.58	155.39	16.47
2002	Baa2	63.6	0.75	3.87	-5.06	158.04	17.67
2003	Caa1	27.3	2.52	6.48	-6.06	160.81	10.27
2004	Caa1	27.3	5.31	9.26	-5.01	120.74	6.34
2005	Caa1	27.3	4.28	9.58	-4.44	109.76	6.60
2006	Caa1	27.3	3.80	9.45	-2.92	67.40	4.35
2007	Caa1	27.3	5.08	16.88	-2.12	46.00	5.56
2008	Caa1	27.3	3.44	13.77	-2.96	41.70	3.09
2009	Caa1	27.3	-3.29	0.93	-3.90	46.50	3.28
2010	B3	31.8	4.41	9.23	-2.20	46.40	2.42
2011	B3	31.8	6.32	7.95	-1.58	43.62	1.97
2012	B3	31.8	6.50	6.62	-1.67	42.54	1.79
2013	B3	31.8	4.93	5.67	-2.14	43.01	2.03
2014	B3	31.8	4.79	6.48	-2.58	40.37	2.24
2015	B2	36.4	4.79	3.05	-2.85	37.66	2.70
2016	B2	36.4	4.56	3.13	-3.11	37.95	3.23
2017	B3	36.4	4.68	5.68	-3.06	40.06	3.51
2018	B2	36.4	-3.82	3.89	-4.70	45.35	3.92

Anexo 6. Índice de Riesgo País e Inversión Extranjera Directa (en millones de dólares) para el período 1998-2018.

AÑO	INDICE DE RIESGO PAIS	INVERSION EXTRANJERA DIRECTA (MILLONES DE DOLARES)
1998	63.6	183.70
1999	63.6	300.00
2000	63.6	151.90
2001	63.6	112.90
2002	63.6	157.90
2003	27.3	187.50
2004	27.3	185.60
2005	27.3	241.10
2006	27.3	286.80
2007	27.3	381.70
2008	27.3	626.10
2009	27.3	434.20
2010	31.8	508.00
2011	31.8	967.90
2012	31.8	767.70
2013	31.8	815.50
2014	31.8	884.10
2015	36.4	949.90
2016	36.4	898.70
2017	36.4	771.90
2018	36.4	359.20

Fuente: Sánchez S.S (2019)