

**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE LAS
AMÉRICAS**

ESCUELA DE ECONOMÍA

**ANÁLISIS DE LOS EFECTOS DE LAS VARIABLES
MACROECONÓMICAS SOBRE LOS INDICADORES DE
COMPETITIVIDAD DE COSTA RICA A NIVEL
INTERNACIONAL DURANTE EL PERIODO DE 2015 A 2020**

**MODALIDAD DE TESINA PARA OPTAR POR EL GRADO
DE BACHILLERATO EN ECONOMÍA**

ESTUDIANTE

JOSÉ FRANCISCO TORRES HERNÁNDEZ

TUTOR

LIC. SILVIA ROJAS MARCHENA

SEDE ARANJUEZ, SAN JOSÉ, COSTA RICA

MAYO, 2022

Contenido

Contenido	9
Resumen Ejecutivo	14
CAPÍTULO I. PROBLEMA	15
Planteamiento del Problema	15
Objetivos de la Investigación	17
Objetivo General.....	17
Objetivos Específicos	17
Justificación de la Investigación.....	18
Antecedentes de la Investigación	20
Antecedentes Internacionales	20
Antecedentes Nacionales	26
Proyecciones de la Investigación.....	31
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	32
Costa Rica en el Índice de Competitividad Global de 2015 a 2020	32
Definición de Economía	33
Características Generales de la Economía.....	37
Tipos de Economía	38
Economía Costarricense	41
Concepto de Macroeconomía	46
Variable Macroeconómica	46
<i>Tipos de Variables Macroeconómicas</i>	47
Definición de Competitividad	51
Indicadores de Competitividad Internacional.....	51
Definición de Econometría.....	57
Modelo Econométrico	57
CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO.....	60
Enfoque de la Investigación	60
Diseño de la Investigación.....	60

Sujetos Objeto de Estudio de la Investigación	62
Población Objeto de Estudio de la Investigación	62
Muestra de la Investigación.....	62
Instrumento para la Recolección de la Información.....	63
Proceso para la Recolección y Análisis de Datos	63
Fuentes de Información de la Investigación.....	64
CAPÍTULO IV. ANÁLISIS DE DATOS.....	67
Cuestionario.....	67
Modelo Econométrico en la Herramienta Gretl	79
<i>Instituciones</i>	81
<i>Infraestructura</i>	85
<i>Salud</i>	89
<i>Mercado de Bienes</i>	93
<i>Educación y capacidades</i>	97
<i>Sistema Financiero</i>	101
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	105
Conclusiones.....	105
Objetivos Específicos	105
Objetivo General.....	108
Recomendaciones	110
Referencias Bibliográficas.....	112
ANEXOS	118

Tabla de contenido de figuras

FIGURA 1 CRECIMIENTO DEL PIB POR INDUSTRIA 2017	34
FIGURA 2 CRECIMIENTO POR INDUSTRIA 2018	35
FIGURA 3 CRECIMIENTO DEL PIB POR INDUSTRIA 2020	37
FIGURA 4 PIB PER CÁPITA DE LOS PAÍSES MIEMBROS DE LA OCDE	44
FIGURA 5 GRÁFICO INFLACIÓN DE COSTA RICA DE 2015 A 2020	45
FIGURA 6 ÍNDICE DE CALIDAD EN INFRAESTRUCTURA DE COSTA RICA 2017.....	52
FIGURA 7 INSTITUCIONES DEL SISTEMA FINANCIERO DE COSTA RICA	56
FIGURA 8. HOMOCEDASTICIDAD Y HETEROCEDASTICIDAD	58
FIGURA 9 EJEMPLO DE R - CUADRADO Y VALOR P	59
FIGURA 10 EDAD DE LOS INFORMANTES.....	68
FIGURA 11 LUGAR DE TRABAJO DE LOS INFORMANTES	69
FIGURA 12 AÑOS EN EL PUESTO DE TRABAJO DE LOS INFORMANTES	70
FIGURA 13 SEXO DE LOS INFORMANTES	71
FIGURA 14 IMPORTANCIA DE LAS VARIABLES MACROECONÓMICAS	72
FIGURA 15 VARIABLE MACROECONÓMICA A TRABAJAR MÁS	74
FIGURA 16 IMPORTANCIA DE LAS VARIABLES DE COMPETITIVIDAD INTERNACIONAL	75
FIGURA 17 PRIORIDAD PARA FORTALECER LAS VARIABLES DE COMPETITIVIDAD INTERNACIONAL.....	77
FIGURA 18 GRÁFICO DE PREDICCIONES CON 95% DE CONFIANZA	83
FIGURA 19 GRÁFICO DE PREDICCIONES CON 95% DE CONFIANZA	87
FIGURA 20 GRÁFICO DE PREDICCIONES CON 95% DE CONFIANZA	91
FIGURA 21 GRÁFICO DE PREDICCIONES CON 95% DE CONFIANZA	95
FIGURA 22 GRÁFICO DE PREDICCIONES CON 95% DE CONFIANZA	99
FIGURA 23 GRÁFICO DE PREDICCIONES CON 95% DE CONFIANZA	103

Tabla de contenido de tablas

TABLA 1 ÍNDICE DE COMPETITIVIDAD DE COSTA RICA DE 2015 A 2019 _____	32
TABLA 2 PIB DE COSTA RICA DE 2015 A 2020 _____	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
TABLA 3 PIB PER CÁPITA DE COSTA RICA DE 2015 A 2020 _____	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
TABLA 4 PIB DE COSTA RICA DE 2015 A 2020 _____	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
TABLA 5 INFLACIÓN ANUAL DE COSTA RICA DE 2015 A 2020 _____	48
TABLA 6 DESEMPLEO ANUAL DE COSTA RICA DE 2015 A 2020 _____	50
TABLA 7 GASTO PÚBLICO EN SALUD DE COSTA RICA DE 2015 A 2019 ____	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
TABLA 8 GASTO PÚBLICO EN EDUCACIÓN DE COSTA RICA DE 2015 A 2020 _____	55
TABLA 9 UNIDADES DE ANÁLISIS _____	66
TABLA 10 PREGUNTA 1: TABULACIÓN EDAD DE LOS PARTICIPANTES _____	67
TABLA 11 PREGUNTA 2: TABULACIÓN LUGAR DE TRABAJO _____	68
TABLA 12 PREGUNTA 4: TABULACIÓN AÑOS EN EL PUESTO _____	70
TABLA 13 PREGUNTA 5: SEXO DE LOS PARTICIPANTES _____	71
TABLA 14 PARTE 2. PREGUNTA 1: TABULACIÓN VARIABLE MACROECONÓMICA DE MAYOR Y MENOR IMPORTANCIA _____	72
TABLA 15 PARTE 2. PREGUNTA 2: TABULACIÓN VARIABLE MACROECONÓMICA A TRABAJAR MÁS _____	73
TABLA 16 PARTE 2. PREGUNTA 3: VARIABLE DE COMPETITIVIDAD DE MAYOR IMPORTANCIA _____	75
TABLA 17 PARTE 2. PREGUNTA 4, VARIABLE DE COMPETITIVIDAD CON PRIORIDAD PARA FORTALECERSE ____	76
TABLA 18 PARTE 2. PREGUNTA 5, RELACIÓN ENTRE VARIABLES MACROECONÓMICAS Y LAS DE COMPETITIVIDAD _____	77
TABLA 19 PARTE 3. PREGUNTA 1, ¿PUEDE COSTA RICA LOGRAR UNA MEJOR POSICIÓN EN EL RANKING DE COMPETITIVIDAD INTERNACIONAL? _____	78
TABLA 20 PARTE 3. PREGUNTA 2, DE ACUERDO CON LA RESPUESTA EN LA PREGUNTA 1 DE LA PARTE 2, ¿PUEDE COSTA RICA UBICARSE POR DEBAJO DE LA POSICIÓN 50 SI MEJORA EN ESA VARIABLE? _____	79
TABLA 21 DATOS DE LAS VARIABLES PARA REALIZAR EL MODELO ECONOMÉTRICO _____	80
TABLA 22 RESUMEN DE DATOS OBTENIDOS EN EL MODELO ECONOMÉTRICO GRETL _____	80
TABLA 23. DATOS GENERALES DE LAS INSTITUCIONES _____	81
TABLA 24 COEFICIENTES BETAS PARA INSTITUCIONES _____	82
TABLA 25 PREDICCIONES CON VARIABILIDAD DE 1% O MÁS EN LAS VARIABLES INDEPENDIENTES _____	83
TABLA 26 CONTRASTE DE NORMALIDAD DE LOS RESIDUOS, RAMSEY Y HETEROCEDASTICIDAD _____	84
TABLA 27 DATOS GENERALES DE LA VARIABLE DEPENDIENTE INFRAESTRUCTURA _____	85
TABLA 28 COEFICIENTES BETAS PARA INFRAESTRUCTURA _____	86
TABLA 29 PREDICCIONES CON VARIABILIDAD DEL 1% O MÁS EN LAS VARIABLES INDEPENDIENTES _____	87
TABLA 30 RESULTADOS DE LA NORMALIDAD DE LOS RESIDUOS, RAMSEY Y HETEROCEDASTICIDAD _____	88
TABLA 31 DATOS GENERALES DE LA VARIABLE DEPENDIENTE SALUD _____	89
TABLA 32 COEFICIENTES BETA PARA SALUD _____	90

TABLA 33 PREDICCIONES CON VARIABILIDAD DEL 1% O MÁS EN LAS VARIABLES INDEPENDIENTES _____	91
TABLA 34 RESULTADOS DE LA NORMALIDAD DE LOS RESIDUOS, RAMSEY Y HETEROCEDASTICIDAD _____	92
TABLA 35 DATOS GENERALES DE LA VARIABLE DEPENDIENTE MERCADO DE BIENES _____	93
TABLA 36 COEFICIENTES BETA PARA MERCADO DE BIENES _____	94
TABLA 37 PREDICCIONES CON VARIABILIDAD DEL 5% O MÁS EN LAS VARIABLES INDEPENDIENTES _____	95
TABLA 38 RESULTADOS DE LA NORMALIDAD DE LOS RESIDUOS, RAMSEY Y HETEROCEDASTICIDAD _____	96
TABLA 39 DATOS GENERALES DE LA VARIABLE DEPENDIENTE EDUCACIÓN Y CAPACIDADES _____	97
TABLA 40 COEFICIENTES BETAS PARA EDUCACIÓN Y CAPACIDADES _____	98
TABLA 41 PREDICCIONES CON VARIABILIDAD DEL 1% O MÁS EN LAS VARIABLES INDEPENDIENTES _____	99
TABLA 42 RESULTADOS DE LA NORMALIDAD DE LOS RESIDUOS, RAMSEY Y HETEROCEDASTICIDAD _____	100
TABLA 43 DATOS GENERALES DE LA VARIABLE DEPENDIENTE SISTEMA FINANCIERO ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.	
TABLA 44 COEFICIENTES BETA PARA EL SISTEMA FINANCIERO _____	102
TABLA 45 PREDICCIONES CON VARIABILIDAD DEL 1% O MÁS EN LAS VARIABLES INDEPENDIENTES ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.	
TABLA 46 RESULTADOS DE LA NORMALIDAD DE LOS RESIDUOS, RAMSEY Y HETEROCEDASTICIDAD ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.	
TABLA 47 RESUMEN R - CUADRADO PARA CADA VARIABLE DE COMPETITIVIDAD _____	106
TABLA 48 RESUMEN DE LOS VALORES BETAS OBTENIDOS PARA CADA VARIABLE DEPENDIENTE _____	108
TABLA 49 RESUMEN DE LA PREDICCIÓN EN EL RANKING CON INTERVALO DE CONFIANZA DEL 95% _____	109

Resumen Ejecutivo

La presente investigación se desarrollará con la finalidad de analizar los efectos de las variables macroeconómicas sobre los indicadores de competitividad de Costa Rica a nivel internacional durante el periodo de 2015 a 2020. Este objetivo general es relevante para la investigación debido a la importancia de analizar las variables macroeconómicas para determinar exactamente su impacto en el índice de competitividad internacional, con el fin de variar las condiciones de tal forma que se fortalezcan las variables más débiles y se mejore el posicionamiento de Costa Rica a nivel mundial.

Con el fin de llegar a resultados oportunos y acordes con la investigación, esta se elaborará bajo un enfoque cuantitativo, ya que los datos numéricos y explicativos, así como el diseño de un modelo econométrico, permitirá obtener las relaciones entre las variables y responder la pregunta de investigación planteada. Los datos para el estudio se tomarán del Banco Central de Costa Rica, del Banco Mundial, del Foro Económico Mundial, entre otras instituciones relacionadas, así como de otras fuentes de interés público tanto nacionales como internacionales.

Esta investigación se organizará en capítulos. En el primero se desarrollará el problema de la investigación, los objetivos, la justificación, los antecedentes internacionales y nacionales de las tesis y las proyecciones. Seguidamente, en el capítulo II se planteará el marco teórico. Para el capítulo III se define la ruta a seguir, la cual obedece a un enfoque cuantitativo, esto debido al uso de datos numéricos y de procesos econométricos y estadísticos para su respectivo estudio. Asimismo, tendrá un diseño no experimental, ya que no se cambiarán datos.

En el capítulo IV se desarrollarán y analizarán los resultados obtenidos tanto del cuestionario aplicado como de los datos arrojados por el modelo econométrico en cuestión. Concluyendo con el trabajo de investigación, en el capítulo V, se detallarán las conclusiones y recomendaciones con el fin de fortalecer el tema y enriquecer al lector.

CAPÍTULO I. PROBLEMA

Planteamiento del Problema

Sin lugar a duda, la pandemia por el virus del Covid 19 afectó a todos los indicadores económicos y macroeconómicos a nivel mundial y de Costa Rica, por supuesto. Por tanto, es importante analizar dicho impacto durante un periodo prepandemia, donde los indicadores se comportaban de manera normal y estable hasta cierto punto, ya que este virus cambió la rutina y el comportamiento económico del país a raíz de la paralización económica que se presentó tanto a nivel nacional como a nivel mundial.

Es importante rescatar que, a lo largo del periodo de 2015 a 2019, Costa Rica logró mantenerse en una posición bastante favorable de acuerdo con su puntuación. Es por ello que, de acuerdo con el sitio oficial Datos Macro (2019), en su informe sobre Costa Rica y el Índice de Competitividad Global, se destaca lo siguiente:

En el último informe, de 2019, Costa Rica obtiene 62,01 puntos en el Índice de Competitividad, publicado por el Foro económico Mundial, que mide cómo utiliza [sic] un país sus recursos y capacidad para proveer a sus habitantes de un alto nivel de prosperidad. Ha empeorado su puntuación respecto al informe de 2018 en el que en el que obtuvo 62,14 puntos. (párr. 1)

En la cita anterior, se logra observar cómo Costa Rica baja su puntuación en el Índice de Competitividad Internacional y, por ende, su posición respecto al año 2018, pasando del puesto 55° al puesto 62°. Esta situación descendente en la tabla de posicionamiento pone a Costa Rica en un contexto de irregularidad en cuanto a su proyección a nivel internacional y lo coloca en desventaja respecto a otros países para la atracción de inversión extranjera directa.

Asimismo, esta medición internacional en la cual participan más de 140 país a nivel global indica que los índices locales en cuanto a pobreza, empleo, calidad de vida, esperanza de vida, comercio, entre otros, se vieron reducidos debido a diferentes factores sociopolíticos que afectaron la situación de la población costarricense con respecto a calidad de vida, calificando a la nación como inestable a nivel internacional.

De cierto modo, es imprescindible ahondar más en el tema y no quedarse solamente con la información proyectada en un escrito, con el fin de investigar los factores que provocaron que el país cayera en ese puesto y, a su vez, buscar soluciones que mejoren los índices de posicionamiento y, por supuesto, que permita a los costarricenses alcanzar una mejor calidad de vida a través de inversión extranjera que brinde oportunidades de crecimiento profesional y social de manera equitativa para todos.

Por situaciones como esta, en donde se refleja la posición de Costa Rica respecto a otros países, es que el investigador considera conveniente estudiar y analizar la relación existente entre las variables macroeconómicas tomadas para este análisis, las cuales son el producto interno bruto, la inflación, la inversión y el desempleo, y las variables del índice de competitividad del país seleccionadas para la investigación, las cuales son las instituciones, la infraestructura, salud, mercado de bienes, educación y capacidades y el sistema financiero; lo anterior con la finalidad de exponer dicha relación y fortificar el análisis a través de un modelo econométrico que ayude a robustecer las variables que se acoplan de forma positiva al índice y de mejorar aquellas que tienen un rendimiento menos favorable.

El presente análisis tiene como finalidad aportar oportunidades de mejora para que el país logre alcanzar una mejor posición a nivel internacional, como sucedió en 2017, momento en el que Costa Rica se ubicó en el puesto 47°, de acuerdo con información del sitio web oficial de Datos Macro.

Lo anterior lleva al investigador a plantearse la siguiente interrogante: ¿Cuáles son los efectos de las variables macroeconómicas sobre los indicadores de competitividad de Costa Rica a nivel internacional durante el periodo de 2015 a 2020?

Objetivos de la Investigación

Objetivo General

Analizar los efectos de las variables macroeconómicas sobre los indicadores de competitividad de Costa Rica a nivel internacional durante el periodo de 2015 a 2020.

Objetivos Específicos

- ✓ Definir las variables macroeconómicas y los indicadores de competitividad con el fin de comprender su importancia.
- ✓ Explicar, a través de un modelo econométrico en Gretl, la relación entre las variables macroeconómicas y los indicadores de competitividad.
- ✓ Interpretar la relación existente entre las variables relacionadas en el modelo econométrico para proponer medidas de mejora.

Justificación de la Investigación

Es importante buscar siempre la mejora continua, sea en actividades cotidianas o en el ámbito profesional, sobre todo en el caso de un país, para llevarlo a otro nivel superior y más próspero que beneficie a toda su población en general. Es por ello que el estudio de este tema es relevante para encontrar las oportunidades de mejora que tiene Costa Rica, a fin de optimizarlas y permitir así que el país avance y prospere, de tal modo que cada uno de los habitantes aspire a un futuro más propicio.

A través de esas oportunidades de mejora, el Estado va a tener la capacidad de progresar y alcanzar un mejor índice de competitividad a nivel internacional para posicionarse en mejor medida y mejores condiciones ante el mundo. De acuerdo con el Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO) (2019), en su reporte sobre el Índice de Competitividad Internacional en México, se afirma que:

La desigualdad en México tiene muchas dimensiones. La más conocida es la que tiene que ver con el ingreso, sin embargo, la desigualdad también se manifiesta en un acceso dispar de los habitantes a la justicia, salud, educación, mercado laboral, oportunidades de inversión, entre otros. (párr. 2)

De acuerdo con el texto citado, se puede hacer énfasis en la desigualdad que viven los países con Índices de Competitividad mejores al de Costa Rica, ya que, para el año 2019, México alcanzó la posición 48 en dicho ranking, como consecuencia de su debilidad en temas de diferencia en el acceso al sistema de justicia, al mercado laboral y a diversos servicios, esto de acuerdo con el sitio web oficial de Datos Macro (2019); mientras que, para ese mismo año, Costa Rica se posicionó en el puesto número 62, lo cual evidencia la debilidad de Costa Rica en temas de desigualdad en programas sociales, en el cobro de impuestos, la calidad de instituciones, entre otros.

Por lo tanto, un mejor posicionamiento colocará al país en ventaja a nivel internacional, lo que abriría camino a nuevas y mejores oportunidades de comercio y atraería a nuevos inversionistas, generando nuevas oportunidades de empleo para los habitantes y, con ello, niveles de vida y de calidad de vida más altos.

De cierto modo, esta investigación tiene mucho que aportar al área de la economía de nuestro país, ya que es un estudio donde el investigador relaciona las variables

macroeconómicas del país, a través de un modelo econométrico, con los Índices de Competitividad de la nación a nivel internacional, lo cual aportará resultados más específicos sobre los aspectos que reflejan mayor debilidad, en los cuales el país debe dedicar más interés y tiempo con el fin de mejorarlos, y sobre los factores en los que posee mayores ventajas, a fin de mantenerlos en el mismo nivel de calidad.

El aporte teórico de este trabajo de investigación es significativo, ya que arrojará números que relacionan específicamente las variables macroeconómicas seleccionadas con los índices de competitividad internacional también seleccionados para este estudio; por lo tanto, los resultados obtenidos serán trascendentales para aportar información eficiente y oportuna al país y a los lectores.

Es por ello que el beneficio para el Estado costarricense y para los habitantes del país serán notables, porque el Estado contará con las bases y el análisis de la relación entre las variables anteriormente mencionadas, permitiéndole maximizar sus esfuerzos, tiempo y recursos económicos en mejorar esas oportunidades y en mantener con ritmo constante las buenas acciones que ya realiza. De esta manera, se beneficiará a los habitantes del país, puesto que una mejor visión de Costa Rica a nivel internacional contribuye a que los costarricenses tengan mejores oportunidades laborales, académicas y de crecimiento.

Es por eso por lo que, de acuerdo con los puntos mencionados anteriormente, el investigador se ve motivado para elaborar esta investigación. Para él, el hecho de enriquecer tanto su conocimiento en el campo disciplinar de la Economía, como el hecho de aportar con ese conocimiento al país a través de un análisis como este, son factores que generan un gran entusiasmo para desarrollar el estudio de la mejor manera. Sin duda alguna, el investigador está consciente de que su aporte beneficiará tanto el país como a sus habitantes, aportando elementos claves para que Costa Rica alcance mayor competitividad y proyección a nivel internacional.

Antecedentes de la Investigación

Antecedentes Internacionales

La primera tesis internacional que se consultó es de la Universidad Autónoma de Occidente, elaborada por Viera y Castro (2018), y se tituló: “Variables macroeconómicas e internas que inciden el crecimiento de la inversión e ingresos de las empresas del sector agricultura, en el Valle del Cauca en el periodo en el período [sic] 2012-2016.” Dicha tesis fue elaborada para optar por el título de Profesional en Banca y Finanzas Internacionales.

El documento de los investigadores Viera y Castro (2018) tiene como objetivo general el siguiente: “analizar el comportamiento de las variables macroeconómicas e internas que inciden el crecimiento de la inversión e ingresos de las empresas del sector de agricultura, en el Valle del Cauca en el periodo en el período [sic] 2012-2016”. (p. 17).

Asimismo, presenta como objetivos específicos los siguientes:

Establecer las principales variables macroeconómicas que influyen en el crecimiento de la inversión e ingresos de las empresas del sector agricultura en el Valle del Cauca en el periodo 2012 a 2016. Establecer las principales variables internas que influyen en el crecimiento de la inversión e ingresos de las empresas del sector agricultura en el Valle del Cauca en el periodo 2012 a 2016. (p. 17)

La metodología que se emplea en dicha tesis es cuantitativa, porque está basada en estudios descriptivos y exploratorios que utilizan modelos econométricos para identificar las variables macroeconómicas en el Valle del Cauca. De esta tesis, los investigadores Viera y Castro (2018) obtienen la siguiente conclusión, en respuesta al objeto de estudio de la investigación:

Al revisar el panorama de las variables externas como el producto interno bruto (PIB), la inflación, ocupación, exportación e importación, se aprecia un panorama positivo para el sector empresarial que encuentran [sic] expectativas

de crecimiento de la producción agrícola, la cual se orienta hacia los mercados externos... (p. 95)

De la conclusión anteriormente citada se rescata que las variables macroeconómicas de un país, sea su producto interno bruto (PIB) o su inflación, entre otras, afectan de manera positiva o negativa su proyección a nivel internacional, ya que, si las variables presentan números positivos o pocas variaciones negativas en periodos específicos y no recurrentes por acontecimientos como desastres naturales o especiales, esto va a favorecer a nivel internacional a ese país, así como también en lo referente a la inversión extranjera directa y al desempleo, ya que habría mayores fuentes de trabajo. Por el contrario, si las variaciones son constantemente negativas, la proyección a nivel internacional será afectada de manera negativa también. Esto generaría que la inversión extranjera directa se reduzca o se estanque.

Como segunda tesis internacional, se utiliza el aporte hecho por Flores (2019), de la Universidad Mayor de San Andrés, la cual tituló: “Prueba de tensión macroeconómica para el riesgo de crédito en el sistema financiero boliviano.” Dicha tesis fue realizada para optar por el título de Licenciatura en Economía y su objetivo general es el siguiente: “Determinar a través de una prueba de tensión macroeconómica la capacidad de resistencia de la solvencia del sistema financiero ante un *shock* macroeconómico adverso”. (p. 7).

Asimismo, presenta como objetivos específicos los siguientes:

Analizar la relación entre el índice de mora y factores macroeconómicos.
Especificar y estimar un modelo satélite de riesgo de crédito, medido a través del índice de mora, el impacto de un *shock* externo en la solvencia del sistema financiero. Determinar escenarios macroeconómicos adversos para analizar el comportamiento del índice de mora. Analizar el impacto de un incremento de mora por entidad en la solvencia de la banca múltiple. (p. 7)

La metodología que se emplea en dicha tesis es cuantitativa, porque se basa en un estudio descriptivo, correlacional o casual y explicativo, con el fin de recolectar datos para establecer patrones y probar su teoría según el análisis numérico y estadístico. De acuerdo con esta investigación, Flores (2019) obtiene la siguiente conclusión de importancia a tomar en cuenta: “Los coeficientes estimados en el modelo satélite, permite analizar que, en efecto, el

mayor impacto en el índice de mora es una disminución en el crecimiento del PIB (0,706%), correspondiente a la teoría económica Que [sic] demuestra su estrecha relación”. (p. 101)

Es por ello por lo que, de acuerdo con la cita anteriormente rescatada, se infiere que cualquier factor a nivel interno que suceda en un país, como en este caso lo fue el índice de mora, va a afectar, por lo general, directamente al producto interno bruto (PIB). Sin embargo, las consecuencias de esta afectación por morosidad no solamente quedan ahí, ya que una reducción en el producto interno bruto va a afectar de manera negativa el Índice de Competitividad Internacional de un país.

Como tercera tesis internacional, se toma la elaborada por Álvarez (2019), de la Universidad Autónoma del Estado de México Centro Universitario UAEM Texcoco. Dicha tesis cuenta con el siguiente título: “El efecto de las variables macroeconómicas en la economía mexicana, 1980-2018.” Asimismo, esta tesis fue elaborada para optar por el título de Licenciado en Economía. La tesis en mención elaborada por el investigador Alvarez (2019) tiene como objetivo general el siguiente:

Analizar la relación de las remesas, de la inversión extranjera directa, de las exportaciones petroleras, del tipo de cambio, de la tasa de inflación, del desempleo, el salario mínimo general y tasa de interés en el crecimiento económico de México, 1980-2018. (p. 2)

Además, presenta como objetivos específicos los siguientes:

Identificar las variables que tienen mayor impacto en el crecimiento económico del país. Elaborar un modelo de regresión lineal múltiple de las variables seleccionadas: remesas, exportaciones petroleras, tipo de cambio, inflación, desempleo, salario y tasa de interés en el Producto Interno Bruto y la Inversión Extranjera Directa. Calcular elasticidades de las variables más significativas en el modelo. (p. 3)

La metodología que se emplea en dicha tesis es cuantitativa, pues utiliza un modelo de regresión lineal y bajo parámetros de un modelo de mínimos cuadrados ordinarios, se

calcularon y analizaron las elasticidades obtenidas para explicar las relaciones entre las variables. De esta tesis, el investigador Álvarez (2019) obtiene la siguiente conclusión a destacar:

Con base en el análisis estadístico y económico, se concluye que las variables que más influyeron en el Producto Interno Bruto fueron el salario y las exportaciones petroleras. Para el caso de la Inversión Extranjera Directa fue el crecimiento económico (PIB), la tasa desempleo y el tipo de cambio... (p. 45)

Rescatada dicha cita, se puede observar que, de acuerdo con los análisis económicos que se apliquen a un país, por lo general las variables macroeconómicas van a repercutir en el producto interno bruto, afectando así de manera negativa a los habitantes del país y a la inversión extranjera directa. El salario y el desempleo son variables sumamente importantes para una economía, ya que, sin ellos, las personas no van a contar con una manera digna de obtener los recursos básicos que le permitan sobrevivir, en tanto la producción interna va a disminuir y, con ello, la afectación en el producto interno bruto va a ser notoria. Asimismo, una baja en la producción de un país afectará su proyección a nivel internacional y la inversión extranjera directa se verá disminuida o retraída.

Como cuarta tesis, se toma la investigación realizada por Ruiz y Trinidad (2017), provenientes de la Universidad San Ignacio de Loyola, titulada como: “Efecto de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en la competitividad internacional de las PYMES agroexportadoras de espárragos frescos en Lima Metropolitana y Callao.” Dicha tesis fue realizada para optar por el Título Profesional de Licenciado en International Business.

Esta tesis de Ruiz y Trinidad (2017) tiene como objetivo general el siguiente: “Evaluar la relación entre el efecto de las Tecnologías de Información y Comunicación con la competitividad internacional de las pymes agroexportadoras de espárragos frescos en Lima Metropolitana y Callao.” (p. 16). Además, presenta como objetivos específicos los siguientes:

Determinar la relación entre el entorno local y el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación de las pymes agroexportadoras de espárragos frescos en Lima Metropolitana y Callao. Analizar la relación entre la colaboración entre los sectores y el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación de las pymes agroexportadoras de espárragos frescos en Lima Metropolitana y Callao. Evaluar la relación entre las características del capital humano y el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación de las pymes agroexportadoras de espárragos frescos en Lima Metropolitana y Callao (p. 16)

La metodología empleada en dicha tesis es cuantitativa, porque se fundamenta en estudios descriptivos y exploratorios de los cuales se obtienen los datos para su respectivo análisis. De esta tesis, los investigadores Ruiz y Trinidad (2017) obtienen la siguiente conclusión: “El uso de las TIC se relaciona positivamente con la competitividad internacional en las pymes y por ende eso beneficia el crecimiento económico del país”. (p. 131)

Un punto sumamente rescatable sobre esta conclusión es que, en cuanto mayor proyección tenga y más competitiva sea una empresa a nivel internacional, mayores serán los beneficios para un país, ya que su producción va a aumentar, por lo tanto, se fortalecerá y brindará más oportunidades laborales, mejorando a su vez va el producto interno bruto de ese país. Por lo tanto, su efecto como país a nivel internacional va a ser muy positivo.

Como quinta y última tesis internacional consultada, se tiene la elaborada por Jaramillo y Trevejo (2017), provenientes de la Universidad San Ignacio de Loyola, la cual fue titulada como: “Determinantes de la Morosidad en el Sistema Bancario en una Economía Dolarizada: El caso del Perú durante el período 2005 – 2016.” Dicha investigación fue desarrollada para optar por el grado de Licenciado en Economía.

En esta tesis elaborada por Jaramillo y Trevejo (2017) se encuentra el siguiente objetivo general: “La investigación propone identificar los determinantes macroeconómicos de la morosidad en el sistema bancario peruano, durante el periodo enero 2005 – octubre 2016”. (p. 10). Asimismo, presenta como objetivos específicos los siguientes:

Establecer la relación y el efecto que existe entre la variación de la tasa de desempleo y la morosidad en el sistema bancario peruano. Determinar la relación y el efecto que existe entre la tasa de inflación y la morosidad en el sistema bancario peruano. Identificar la relación y el efecto que existe entre la variación del tipo de cambio y la morosidad en el sistema bancario peruano.

(p. 10)

La metodología empleada en dicha investigación se encuentra bajo el enfoque cuantitativo, puesto que está basada en estudios descriptivos y correlacionales para detallar el comportamiento de las variables y, a su vez, identificar la relación entre estas. De esta tesis elaborada por Jaramillo y Trevejo (2017) se obtiene como principal conclusión la siguiente:

Los determinantes macroeconómicos evaluados en el modelo VAR tales como la tasa de desempleo, la inflación y la tasa del tipo de cambio se relacionan con la tasa de morosidad del sistema bancario para el caso peruano, durante el periodo 2005-1 al 2016-10. (p. 51)

La importancia de esta cita se fundamenta, principalmente, en rescatar cómo una variable macroeconómica puede afectar significativamente la economía interna de un país y, por consiguiente, impactarlo a nivel internacional. Por ello, es importante estudiar minuciosamente las variables macroeconómicas para determinar su relación e influencia sobre el comportamiento del país.

En resumen, de acuerdo con los antecedentes anteriormente citados, se puede mencionar que las situaciones presentes no son ajenas a las que se producen en nuestro país, esto debido a que Costa Rica cuenta con un historial bastante oscuro en cuanto al aumento del desempleo, los bajos salarios, entre otros, que ponen en jaque la situación interna del país y que a su vez, afectan el desarrollo económico y social de sus habitantes en general y debilitan al país a nivel internacional, provocando que disminuya la inversión extranjera y aumentando esa brecha económica con los países desarrollados o de primer mundo.

Antecedentes Nacionales

Como primera tesis nacional, se toma la elaborada por Ramírez (2018), proveniente de la Universidad Internacional de las Américas, titulada: “Influencia de la desigualdad económica en el ciclo económico de Costa Rica, durante el periodo 2014-2017.” Dicha investigación fue realizada para optar por el grado de Bachillerato en Economía.

Como objetivo general, la investigadora Ramírez (2018) presenta el siguiente: “Analizar la influencia de la desigualdad económica en el ciclo económico entre el 2014 al 2017 en Costa Rica. Mediante la aplicación del instrumento Coeficiente de Gini y el Producto Interno Bruto se va a realizar el análisis”. (p. 5) Adicionalmente, expone como objetivos específicos los siguientes:

Determinar la desigualdad económica por medio del Coeficiente de Gini entre el 2014 al 2017. Con el fin de demostrar la desigualdad en ese periodo. Mostrar el ciclo económico de Costa Rica respecto del Producto Interno Bruto (PIB) en el periodo 2014-2017. Demostrar la repercusión que tiene la desigualdad económica en el ciclo económico de Costa Rica. (p. 5)

Esta tesis presenta una metodología de investigación de tipo cuantitativo, ya que emplea datos estadísticos que se interpretan para obtener los resultados. La investigadora obtiene como principal conclusión la siguiente:

En conclusión, la desigualdad económica influye completamente en el ciclo económico de Costa Rica, porque al no haber consumo suficiente, o sea la demanda no está aumentando, por lo que no se necesita aumentar la producción, al no aumentarla no necesita contratar mayor cantidad de empleados, al no haber trabajo aumenta los porcentajes de pobreza, como se demostró en las cifras y gráficos anteriores. (p. 72)

Es fundamental resaltar la importancia de esta cita, ya que, como menciona la investigadora, al no haber suficiente consumo en una economía, la demanda no va a

aumentar, en tanto todo ese conjunto de factores como disminución en el consumo, disminución en la producción, desempleo, entre otros, va a generar una baja en el producto interno bruto del país, aparte de que la desigualdad será mayor, afectando el bienestar de los costarricenses en general.

Como segunda tesis, se toma la elaborada en la Universidad Internacional de las Américas por Montero (2017), cuyo título corresponde al de “Análisis del impacto de las pequeñas y medianas empresas (PYMES) en el crecimiento y desarrollo de Costa Rica, durante el periodo 2010-2015.” La misma es elaborada para optar por el grado de Bachiller.

El investigador Montero (2017) presenta como objetivo general el siguiente: “Analizar el impacto que tienen las Pequeñas y Medianas Empresas (pymes) en el crecimiento y en el desarrollo económico del país”. (p. 14) En cuanto a los objetivos específicos, expone los siguientes:

Identificar el crecimiento de Costa Rica a través del desarrollo de las Pequeñas y Medianas Empresas (pymes), durante el periodo entre el año 2010 y el año 2015. Mostrar el aporte en el empleo generado por las pymes en Costa Rica en el periodo entre el año 2010 y el año 2015. Indicar las acciones que el gobierno brinda a las pymes para su desarrollo. (p. 14)

Esta tesis presenta una metodología de investigación de tipo cuantitativo, ya que analizará el impacto a través de datos numéricos y estadísticos. Asimismo, obtiene como principal conclusión la siguiente: “... El aporte de las pymes a la producción total deja en evidencia que durante el periodo estudiado las pymes aportan en promedio un 30.92% del PIB costarricense”. (p. 81)

Una vez más, queda en evidencia que el trabajo en conjunto de las pequeñas y medianas empresas a nivel interno en Costa Rica permite que la producción aumente; en cuanto al beneficio para los ciudadanos costarricenses con respecto a la generación de empleo y para el país en cuanto al aumento del producto interno bruto, es notorio. Lo anterior permite que los habitantes de la nación cuenten con mejores oportunidades profesionales para desarrollarse como personas, al mismo tiempo que el país trabaja arduamente para facilitarles mejores centros médicos, mejor educación para sus hijos y mejor infraestructura para satisfacer sus necesidades básicas en forma satisfactoria.

Para continuar, como tercera investigación consultada se utiliza la construida en la Universidad Internacional de las Américas por la investigadora Monge (2018), cuyo título corresponde al de “Análisis de las estrategias de seguridad estadounidense en la lucha contra el trasiego ilegal de estupefacientes en Centroamérica durante el periodo 2012–2017.” Esta se lleva a cabo con la finalidad de optar por el grado de Bachillerato en Relaciones Internacionales.

En dicha tesis, la investigadora Monge (2018) rescata como objetivo general el de “Analizar los problemas que enfrentan las principales estrategias de seguridad norteamericana en la lucha contra el trasiego ilegal de estupefaciente en América central durante el periodo 2012–2017”. (p. 18) Por otro lado, presenta como objetivos específicos los siguientes:

Definir la relevancia los elementos históricos del análisis de las estrategias de seguridad estadounidenses en la lucha contra el trasiego [sic] ilegal de estupefacientes en América Central. Describir las bases teoricas [sic] en el contexto político [sic] de la seguridad estadounidense en la lucha contra el trasiego ilegal de estupefacientes en America [sic] Latina. Determinar los elementos empíricos y metodologicos [sic] de la problemática y el impacto socioeconómico del trasiego [sic] ilegal de drogas en América Central. Analizar el impacto de la estrategia de seguridad estadounidense contra las drogas en América Central, así como sus principales repercusiones geopolíticas en la región. (p. 18)

Esta tesis aplica una metodología de investigación de tipo cualitativo, ya que busca la recolección de datos de manera más descriptiva a fin de dar respuesta a la interrogante. Además, obtiene como principal conclusión la siguiente:

... El expansionismo del comercio ilícito del narcotráfico en los países de Latinoamérica realiza una división dentro de la formación de trabajo en los flujos de intercambios en mercancías ilícitas, que mantiene un proceso

económico que se les adjunta a los temas de falta de desarrollo y a las débiles estructuras de los países latinoamericanos en general. (p. 74)

En concordancia con la conclusión citada anteriormente, se puede aportar que frecuentemente la falta de oportunidades para los habitantes de una nación los lleva a tomar el camino fácil o el que mayor beneficio les representa en su momento para poder sobrevivir y salir adelante. Por otro lado, la desigualdad entre las personas, la falta de oportunidades para todos, la falta de inversión, la falta de consumo, de producción y de fuentes limpias de trabajo, perjudican la imagen de un país, tanto a nivel nacional como internacional, debido a que las personas caen en prácticas no legales para salir adelante y obtener recursos económicos.

Como cuarta tesis utilizada, se toma la de Aguilar (2017), proveniente de la Universidad Internacional de las Américas, titulada “Oportunidades comerciales para el cacao orgánico de origen costarricense al mercado de Alemania, al primer trimestre 2017.” Esta tesis es elaborada para optar por el grado de Bachillerato en Comercio Internacional y en ella la investigadora destaca como objetivo general el de: “Examinar las oportunidades comerciales para el cacao orgánico de origen costarricense al mercado de Alemania, al primer trimestre de 2017.” (p. 18)

Asimismo, presenta como objetivos específicos los siguientes: “Identificar la capacidad productiva del cacao orgánico costarricense, con miras a la exportación hacia el mercado alemán al primer trimestre de 2017. Determinar las oportunidades comerciales que presenta el cacao orgánico costarricense en el mercado alemán”. (p. 18)

El estudio presenta una metodología de investigación de tipo cualitativo, ya que, a través de un paradigma naturalista e interpretativo, busca la flexibilidad y dinamismo pertinentes para dar respuesta a la interrogante de la investigación. Igualmente, obtiene como principal conclusión la siguiente: “La fortaleza en cuanto a las oportunidades comerciales del cacao orgánico costarricense al mercado de Alemania, al primer trimestre del 2017, están determinadas fundamentalmente, por la calidad y no la cantidad de hectáreas cultivadas”. (p. 140)

Esta cita es sumamente importante, ya que concuerda con la importancia de elaborar productos de calidad que permitan representar la esencia del país a nivel internacional. Este factor de calidad permite que, a nivel internacional, los productos de Costa Rica sean muy

gustados y seguidos por los extranjeros, en tanto toda esa producción contribuye a que la producción interna del país sea mayor, fortaleciendo el empleo y las oportunidades para que todos puedan salir adelante y tener una calidad de vida óptima que les facilite subsistir.

Como quinta y última tesis se utiliza la elaborada en la Universidad Internacional de las Américas por la investigadora Sánchez (2018), correspondiente al título “Análisis del Impacto del Régimen de Zonas Francas después de la Crisis Económica Mundial del 2008 en la Inversión Extranjera Directa de Costa Rica, período 2008-2016 y desarrollada para optar por el grado de Bachillerato en Economía.

En dicha tesis, la investigadora destaca como objetivo general el de “Analizar el impacto del Régimen de Zonas Francas después, de la Crisis Económica Mundial del 2008 en la Inversión Extranjera Directa de Costa Rica, período 2008-2016”. (p. 13) Sumado a esto, presenta como objetivos específicos los siguientes:

Explicar en qué consiste la ley 7210 (Régimen de Zonas Francas). Identificar el impacto sobre la Inversión Extranjera Directa a partir del Régimen de Zonas Francas. Investigar las condiciones que hicieron que las empresas extranjeras invirtieran en Costa Rica, en el periodo 2008-2016. (p. 13)

Esta tesis presenta una metodología de investigación de tipo cuantitativo, ya que, a través de datos estadísticos y numéricos, se responde la pregunta de investigación. Asimismo, obtiene como principal conclusión la siguiente:

El impacto generado es una mayor cantidad de IED, trayendo consigo una mayor cantidad de empleo en el país, un crecimiento en las exportaciones, mayor cantidad de personas capacitadas, mejoramiento en la tecnología, infraestructura tecnológica, ya que el número de empresas en este sector aumentó, financiamiento de un más del 90 % del déficit por cuenta corriente, un crecimiento favorable en el PIB. (p. 90)

El conjunto de inversión extranjera directa que ingrese a Costa Rica es de suma importancia para su economía y para el bienestar de sus habitantes, esto porque, a mayor inversión, mayor serán las oportunidades laborales, mayor el consumo y el poder adquisitivo

de las personas, en tanto su relevancia se verá en la producción interna del país. Esto ayuda a que, internacionalmente, se observe el potencial del país para invertir en él.

De manera general, se puede concluir que estas tesis nacionales tomadas como antecedentes, dejan en evidencia diferentes variables a nivel interno, tales como el salario, el consumo, la producción, entre otros, los cuales afectan de manera positiva o negativa la producción del país. Esto trae consigo consecuencias muy fuertes la nación y a sus habitantes, ya que, dependiendo de su bienestar integral como país, así va a ser visto a nivel internacional, afectando de una u otra manera la decisión de países extranjeros para invertir en Costa Rica.

Proyecciones de la Investigación

Esta investigación se desarrollará en Costa Rica con base en la información de las variables macroeconómicas tomadas para este análisis, las cuales son el producto interno bruto, la inflación, la inversión y el desempleo, y las variables del índice de competitividad internacional del país seleccionadas para la investigación, las cuales son las instituciones, la infraestructura, salud, mercado de bienes, educación y capacidades y el sistema financiero, obtenidas de 2015 a 2020. Las metas que se desean alcanzar con este proyecto de investigación son:

- Realizar modelos econométricos en Gretl que permitan explicar las relaciones entre las variables econométricas y los índices de competitividad de Costa Rica a nivel internacional.
- Mejorar el análisis de acuerdo con los resultados, para permitir que el Estado cuente con un análisis más detallado y especialmente enfocado en el impacto de las variables macroeconómicas sobre los índices de competitividad internacional.
- Facilitar un análisis de cómoda interpretación para que el Estado enfoque sus fuerzas en mejorar las variables macroeconómicas más débiles, a fin de fortalecer el posicionamiento de Costa Rica a nivel internacional.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

Costa Rica en el Índice de Competitividad Global de 2015 a 2020

Un país debe velar por obtener resultados satisfactorios que beneficien de manera interna a sus habitantes y de manera externa al país como tal, esto con el fin de garantizarse un buen posicionamiento ante los ojos del mundo para atraer tanto turismo como inversión extranjera, lo cual ayuda a que sus habitantes gocen de un mejor bienestar socioeconómico.

Es por ello que los Gobiernos se esmeran en lograr un buen desempeño durante sus años en el poder para escalar posiciones en ese ranking, aunque muchas veces no sea tan sencillo. Costa Rica ha sido constante en su posicionamiento, ya que para 2015 obtuvo una calificación o índice de competitividad de 63.08, lo que le permitió ubicarse en el puesto 51 del ranking de los 141 países que se evalúan. Asimismo, para 2016 obtuvo una puntuación de 61.91, posicionándose como número 52.

No obstante, la mejor calificación la tuvo en el año 2017 con 64.29 puntos, ubicándose en la posición 47 de los países en estudio. Sin embargo, para 2018 y 2019 el declive fue notorio, ya que en el 2018 pasó a la posición 55 con 62.14 puntos y en 2019 esta bajó, ubicándose en el puesto 62 con 62.01 puntos. Para 2020 no se tiene registro del dato de competitividad de los países.

Es importante destacar los esfuerzos y el trabajo de Costa Rica para alcanzar estos buenos resultados, pero es indispensable ir más allá y buscar nuevas metas por alcanzar, evitando así el rezago ante el avance de otras naciones que van mejorando cada día más.

Tabla 1 Índice de Competitividad de Costa Rica de 2015 a 2019

Costa Rica - Índice de Competitividad Global		
Fecha	Ranking de Competitividad	Índice de Competitividad
2019	62°	62,01
2018	55°	62,14
2017	47°	64,29
2016	52°	61,91
2015	51°	63,08

Nota: Datos Macro. Índice de Competitividad de Costa Rica 2015 a 2019 (2019)

Definición de Economía

Es común que se entienda por economía el tener o no dinero, gastar menos o ahorrar más, pero el término economía, por sí mismo, va más allá. Para definir mejor la palabra economía y lo que implica, se puede citar el concepto del sitio web de INE (s.f), donde destaca que “La economía es la ciencia social que estudia cómo las familias, empresas y gobiernos organizan los recursos disponibles que suelen ser escasos, para satisfacer las diferentes necesidades y así tener un mayor bienestar.” (párr. 1).

De acuerdo con la cita mencionada anteriormente, se puede entender que la economía es una ciencia social, ya que estudia el comportamiento impredecible del ser humano o de los individuos ante su interacción con los recursos existentes en el mercado, llámense los precios, la producción, el consumo, entre otros.

Asimismo, estudia el comportamiento de los Gobiernos y su toma de decisiones ante los recursos escasos o limitados que existen en un país y, por ende, en una economía, esto porque, al tener recursos limitados y necesidades humanas ilimitadas, los Gobiernos deben optimizar la producción para controlar el consumo existente y evitar que se genere desorden o descontrol que perjudique a las personas y al país mismo, ya que la economía vela porque las condiciones de vida de las personas sean mejores.

Para complementar lo anterior, se revisará brevemente la economía de Costa Rica de 2015 a 2020, de lo cual se obtiene que, en 2015, la Bolsa Nacional de Valores (2015) menciona que: “el 2015 resultó más favorable para Costa Rica de lo que se esperaba, con tasas de interés bajas, sin inflación y crecimiento económico aceptable.” (párr. 7).

De acuerdo con esta cita, la economía de Costa Rica tuvo un desempeño bueno en cuanto a la producción, la cual experimentó un crecimiento del 3%, donde los principales motivadores de esta alza fue el sector financiero con un 7.7%, la construcción privada con un 6% y el comercio con un 3.6%, sin embargo, sectores como la agricultura mostraron un decrecimiento de 4% o la manufactura que en su efecto no aumentó. Otras problemáticas que se mantuvieron para este año fueron la fiscal y el desempleo, que se ubicó por encima del 9%.

De acuerdo con Rodríguez (2016), en un informe macroeconómico de Costa Rica para el año 2016 por parte de SCRiesgo, se destaca que la economía costarricense tuvo puntos fuertes de crecimiento económico, tal fue el caso de la industria de servicios como los profesionales,

científicos y técnicos, los cuales aumentaron en un 7.6%. Por su parte, la manufactura creció por encima de un 4% y la recuperación agropecuaria se mostró por encima de un 5%; se puede rescatar que servicios financieros y de seguros aumentaron un 13.8%. Asimismo, hubo sectores que cayeron drásticamente, como construcción, el cual bajó en un 6.3%. Por su parte la inflación continuó disminuyendo y para este periodo fue de -0.9%; en cuanto al desempleo, este reflejó un leve aumento a 9.5% para el año 2016.

Por otro lado, para el año 2017 el país continuó mejorando su crecimiento y es que, de acuerdo con Rodríguez (junio de 2017), el primer semestre de 2017 mantuvo una tendencia de tasas positivas en sectores como construcción, agropecuario y manufactura. Es importante rescatar que los servicios profesionales, científicos y técnicos aumentaron en un 8%, a su vez, la intermediación financiera y de seguros lo hizo en un 6.7% y la actividad agropecuaria en un 3.5%, mientras que la construcción creció en un 2.7%. Por otro lado, la inflación se mantuvo baja con un 1.8% y el desempleo pasó a 9.3%.

Figura 1 *Crecimiento del PIB por Industria 2017*

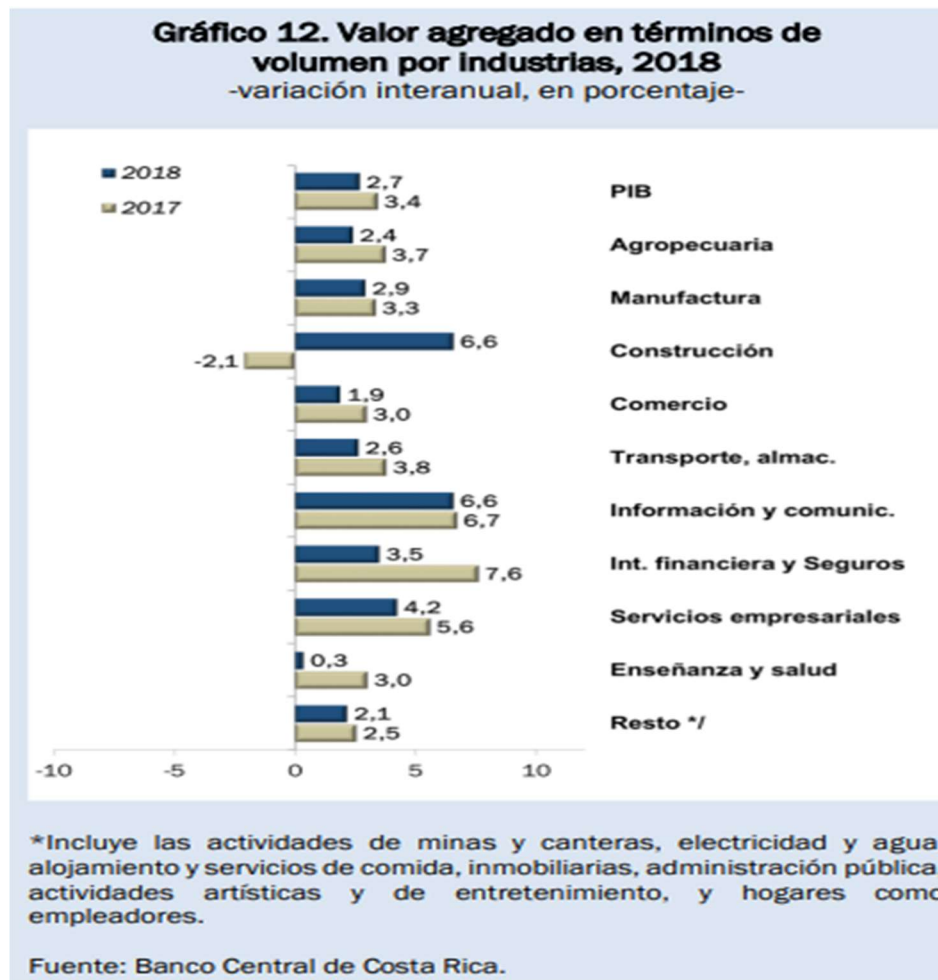


* Cifras proyectadas utilizadas en el Programa Macroeconómico 2016-2017
Fuente: Elaboración propia con datos del BCCR

Nota: Informe macroeconómico de Costa Rica a junio de 2017

Seguidamente, el 2018 estuvo marcado por una huelga en oposición a la reforma fiscal, así como por mucha incertidumbre en los mercados internos del país. Sin embargo, Costa Rica mostró fuertes números positivos en cuanto al crecimiento en su economía, donde, de acuerdo con el Banco Central de Costa Rica (2018), la manufactura creció en un 2.9%, la construcción creció fuertemente en un 11.1%, mientras los servicios financieros y de seguros crecieron en un 3.5%. Por su parte, el desempleo aumentó drásticamente a un 12%.

Figura 2 *Crecimiento por Industria 2018*



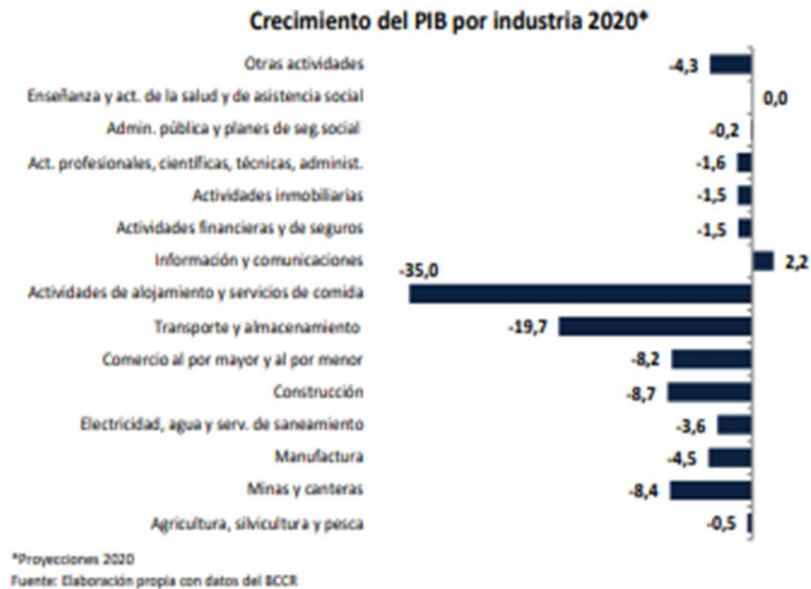
Nota: Banco Central de Costa Rica (2019)

En 2019 se emitió la aprobación de la Ley de Fortalecimiento de las Finanzas Públicas (Ley 9635). Sin embargo, en el informe macroeconómico de Costa Rica realizado por SCRiesgo, Pérez (2020) menciona que la producción y economía costarricense continuó desacelerándose durante el primer semestre de ese año. Es apreciable notar cómo el sector agropecuario aumentó en 1.6% impulsado por la producción de café y banano. No obstante, la industria de la construcción disminuyó en un 11.9%, producto de la menor edificación en el sector público. Asimismo, la inflación fue de 1.9% y la tasa de desempleo permaneció en un 11.3%.

Para el año 2020 todas las proyecciones se vieron opacadas por la situación de la pandemia por el COVID-19 que afectó y sigue afectando al mundo entero. Antes de esta crisis, se vislumbraba una esperanzadora mejoría en las condiciones económicas del país, sin embargo, todo se vino abajo en marzo del año 2020 cuando, por motivo de la pandemia, el país tuvo que paralizar su actividad económica y cerrar los establecimientos comerciales para evitar una catástrofe en la salud pública.

De acuerdo con un informe macroeconómico de Costa Rica a junio de 2020 elaborado por Rodríguez (2020), varios sectores de la economía se vieron fuertemente afectados: el sector turismo se contrajo en un 35%, el transporte y almacenamiento en un 19.7% y el sector construcción se redujo en un 8.7%. El único que tuvo números positivos fue el de información y comunicaciones, esto debido al teletrabajo. Por su parte, el aumento del desempleo fue drástico y alcanzó cifras superiores al 20%.

Figura 3 Crecimiento del PIB por Industria 2020



Nota: SCRiesgo, Informe Macroeconómico de Costa Rica (2020)

Características Generales de la Economía

La economía posee una serie de características importantes que ayudan a determinar de una mejor manera los métodos que brindan los resultados óptimos. Para ello, se mencionarán y explicarán las características principales que una economía debe poseer. De acuerdo con Pacheco (2021) en el sitio Web y Empresas, se destacan como principales las siguientes características:

- **Economía como una ciencia social:** esto ya que las necesidades humanas son ilimitadas, por lo tanto, se debe estudiar el comportamiento y las necesidades de la misma para optimizar su beneficio.
- **Vincula el comportamiento de las personas con sus necesidades:** las necesidades de las personas son, muchas veces, insaciables; en tanto la economía estudia la forma en la que impacta la satisfacción o la no satisfacción de las necesidades del ser humano sobre sí mismo y sobre la economía de un país.
- **Tiene límites en el uso de recursos:** los recursos son escasos y no renovables, por lo tanto, la economía estudia la forma de optimizar el uso de estos, buscando lograr la mayor satisfacción de las necesidades de las personas.

- **Distribución correcta de los recursos:** la economía debe mantener un equilibrio en la distribución de los recursos, buscando que el mayor número de personas se vean beneficiadas.
- **Promueve el comercio:** la economía se mueve a través de la comercialización de bienes y servicios permitiendo la interacción entre productores y consumidores, generando, a su vez, la mayor cantidad de empleos.
- **El Gobierno dentro de la economía:** este se ve limitado dentro de la economía, sin embargo, la principal función del Gobierno es regular y evitar que se formen monopolios.
- **Microeconomía:** está enfocada en el estudio de la economía individual, principalmente de cada unidad empresarial como un todo y no de la economía del país en general.
- **Análisis macroeconómico:** esto porque estudia el comportamiento de la economía en general como un todo que, a su vez, afecta la economía individual de las empresas o del entorno.
- **Normativa:** sucede porque la economía se rige a través del cumplimiento de normas que permiten la interacción entre la demanda y la oferta.
- **Investiga y analiza:** la economía debe estar en constante análisis, ya que los comportamientos del pasado pueden afectar el presente y el futuro de la economía de un país de manera general o individual.

Tipos de Economía

Como se venía mencionando anteriormente, la economía no se puede encasillar en un solo ámbito, en este caso, a los bancos o al manejo de dinero como tal, puesto que la economía va más allá; de este modo, Montoya (2018) en el sitio web Actividades Económicas, define los tipos de economía que existen de acuerdo a los sectores económicos, los cuales son:

- **Economía nacional:** de acuerdo con Montoya (2018), se entiende por este tipo de economía a aquella que se da por región geográfica para cada nación en específico, es decir, corresponde a las economías por país. La economía nacional muestra variables internas como el Producto Interno Bruto (PIB) o el Producto Interno Bruto

(PIB) per cápita para medir y comparar estándares de vida y de producción entre cada país.

- **Economía digital:** como su nombre lo indica, es referente a los procesos económicos digitales cuyo fin es ofrecer o permitir el intercambio de bienes y servicios.
- **Economía naranja:** este se introduce como un término nuevo para referenciar a las economías de los sectores creativos y culturales como televisión, cine, desarrollo de software, entre otros.
- **Economía informal:** esta se asocia a los sectores desprotegidos, evasión de impuestos, competencia desleal, ventas ilegales, entre otros.
- **Economía circular:** corresponde a aquella economía que vela y reconoce el papel que juega el medio ambiente para el buen desempeño de la economía. Para esta disciplina, es importante reutilizar y reciclar las materias primas para darle el mayor uso posible contaminando lo menos posible al medio ambiente.
- **Economía colaborativa:** en ella se fomenta la interacción entre consumidores y proveedores de bienes y servicios, sea por medio de la tecnología, redes o intercambio como tal.
- **Economía pública:** resalta principalmente la función del Gobierno dentro de la economía a través de las políticas públicas, gastos e ingresos del país y su relación con los mercados económicos.
- **Economía industrial:** se enfoca en estudiar los mercados imperfectos donde prevalece el monopolio.
- **Economía empresarial:** se fundamenta en la teoría económica para analizar la relación existente entre las empresas con el trabajo, el capital y los mercados.
- **Economía de la salud:** vela porque se dé una óptima producción y consumo de los bienes y servicios para la rama de la medicina.
- **Economía de la educación:** estudia todo lo relacionado a la educación, desde sus problemas económicos y de financiamiento hasta la oferta y demanda de esta para garantizar el mejor nivel de formación del sector obrero del país.
- **Economía de la información:** se encarga de velar porque la información económica del país se encuentre al día, actualizada y que la misma sea de fácil

acceso para todas las personas o sectores con el fin de garantizar transparencia en la información económica y de esa manera la economía general no se vea afectada.

- **Economía política:** se encarga, a través de las leyes, de garantizar los mejores índices de producción, consumo y comercio de bienes y servicios.

A su vez, Montoya (2018) menciona otros tipos de economía basados en los sistemas de producción, destacando los siguientes:

- **Economía de mercado:** enfatiza en la independencia de los mercados, los cuales toman decisiones económicas para su propio beneficio, sin basarse en leyes centrales para su regulación.
- **Economía planificada:** muestra cómo existe un ser autoritario y central que regula la economía y controla la producción, el consumo y la distribución de los bienes y servicios, así como la justa repartición de la riqueza.
- **Economía mixta:** como su nombre lo indica, es una combinación de la economía de mercado y la economía planificada, para lograr un equilibrio entre los mercados.
- **Economía tradicional:** se fundamenta en el seguimiento de patrones pasados y de creencias para aplicar en el diario vivir económico, podría decirse que se fundamenta en una economía empírica.

En definitiva, se pueden destacar muchos tipos o ramas de la economía interna de un país, sin embargo, es importante resaltar que todos los sectores deben trabajar en conjunto para lograr un equilibrio económico que permita la justa producción, distribución y consumo de los bienes y servicios que se intercambian en una economía. De igual forma, los Gobiernos y los entes regulatorios deben velar por el cumplimiento de las leyes para evitar desfases que favorezcan a unos más que a otros.

Economía Costarricense

Costa Rica es un país sumamente pequeño, posee una extensión territorial de 51.100 km² y su población es de poco más de 5 millones de habitantes. Sin embargo, esto no la limita para ser una economía estable que permite a los costarricenses gozar de un buen estilo de vida.

Es importante rescatar que Costa Rica es reconocida a nivel mundial como una economía fuerte en temas de turismo, de producción de café y banano, y por el hecho de contar con una posición geográfica muy favorable que permite gozar de un clima variado, entre caliente y húmedo, que fortalece la agricultura y ganadería.

Cabe destacar que los principales fortalecedores de la economía costarricense son las industrias productoras de fertilizantes, equipo médico, textiles, materiales de construcción, servicio de informática, entre otros, donde la industria tecnológica para la realización de equipo médico ha venido ganando terreno en los últimos años.

La economía de Costa Rica es muy abierta. Estados Unidos es su mayor socio comercial, sin embargo, mantiene relaciones comerciales con China y otros países de la región centroamericana. La facilidad, apertura y estabilidad política, social y económica de este país permite que sea muy atractivo en el exterior para que compañías trasnacionales quieran invertir en él.

De acuerdo con Datos Macro (2020), se puede obtener la información del PIB y del PIB per cápita de Costa Rica de 2015 a 2020; en dicha información se observa la evolución que del país en estos puntos importantes que fortalecen su estabilidad económica.

Tabla 2 PIB de Costa Rica de 2015 a 2020

Evolución: PIB anual Costa Rica		
Fecha	PIB anual	Var. PIB (%)
2020	61.833 M\$	-4,1%
2019	64.067 M\$	2,2%
2018	62.422 M\$	2,1%
2017	60.517 M\$	4,2%
2016	58.847 M\$	4,2%
2015	56.442 M\$	3,7%

Nota: DatosMacro. Evolución del PIB de Costa Rica (2020)

Como se puede ver en la tabla 2, la evolución del PIB de Costa Rica ha sido bastante buena, ya que para el 2015 el país tenía un PIB de \$56 442 millones de dólares con un porcentaje de crecimiento del 3.7%. Con su tendencia al aumento, para el 2019 Costa Rica pasó a tener \$64 067 millones de dólares como producción y un porcentaje de aumento del 2.2%. De estos datos se rescata la constancia del país para mejorar cada vez más su PIB y de esta manera fortalecer su economía.

Para el 2020, debido a una situación fuera de lo común como la pandemia por el Covid 19, Costa Rica se mantuvo fuerte y tuvo un PIB de \$61 883 millones de dólares, sin embargo, esto significó un 4.1% de retroceso respecto al año 2019. Gracias a las relaciones comerciales que mantiene el país con sus socios comerciales y por su gran aporte a la industria médica y de la salud, así como su fuerza en la exportación de alimentos, el país contó con un buen PIB y no cayó drásticamente.

Otro de los grandes indicadores de la estabilidad económica del país es su PIB per cápita, el cual es uno de los mejores de la región. De acuerdo con Datos Macro, se observa la siguiente información:

Tabla 3 PIB per Cápita de Costa Rica de 2015 a 2020

Evolución: PIB Per Capita Costa Rica		
Fecha	PIB Per Capita	Var. anual PIB Per Capita
2020	12.057 \$	-4,5%
2019	12.623 \$	1,6%
2018	12.429 \$	2,0%
2017	12.185 \$	1,7%
2016	11.987 \$	3,0%
2015	11.635 \$	7,2%

Nota: Datos Macro. Evolución del PIB per cápita de Costa Rica (2020)

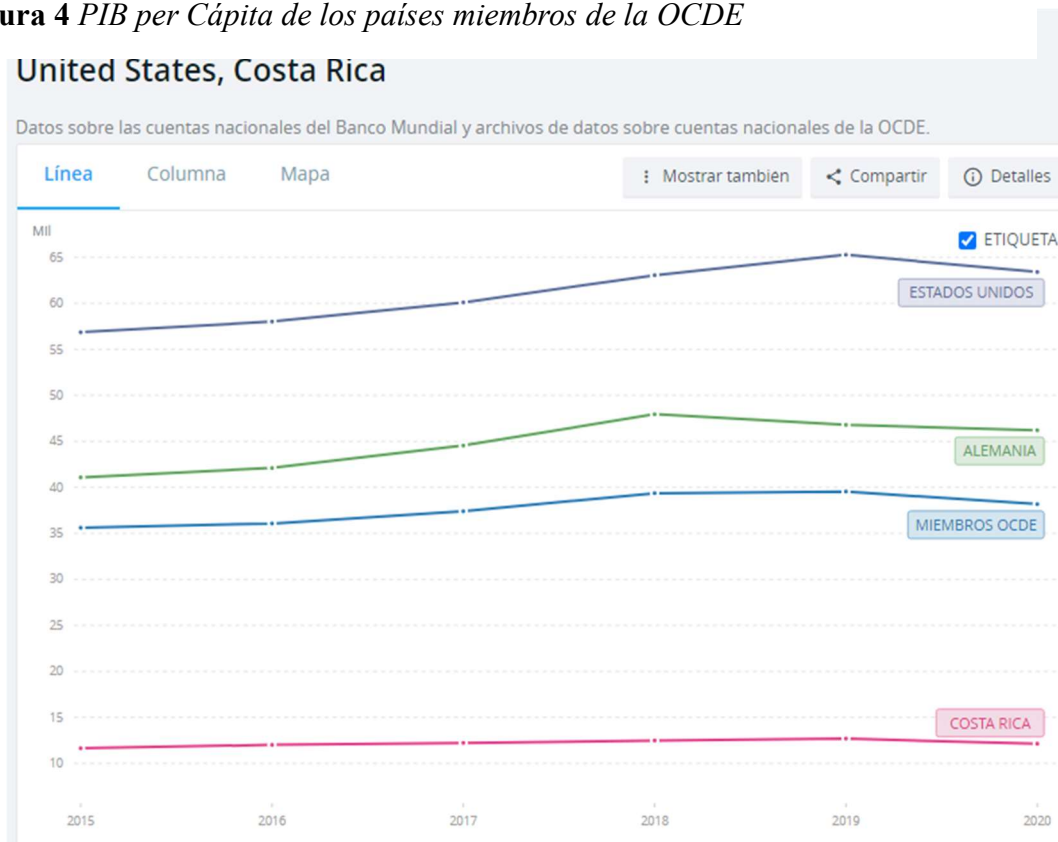
En la información de la tabla 3, se muestra que la estabilidad económica del país permite que los habitantes de Costa Rica cuenten con un buen PIB per cápita, esto si se compara con los países de la región centroamericana, donde, de acuerdo con la información de Datos Macro 2020, Panamá ocupa el primer puesto con un PIB per cápita de \$13 607 para el año 2015 y de \$15 831 para el 2019, seguido por Costa Rica, quien para el año 2015 tuvo un PIB per cápita de \$11 635 y para el 2019 de \$12 623.

El constante aumento del PIB per cápita fue muy gratificante, puesto que su aumento fue de casi \$1000 dólares de 2015 a 2019. Para el año 2020, pese a ser un año atípico, se presentó una disminución de un 4.5% en este índice, pero a pesar de eso, continúa alto y se mantiene sobre los \$12 000 dólares. Estos indicadores muestran que los habitantes de Costa Rica cuentan con un buen estilo de vida dentro de Centroamérica, el cual fomenta su estabilidad social y económica, y ayuda a que las personas gocen de buena salud y alta esperanza de vida.

En este punto es importante mencionar que, recientemente, Costa Rica se incorporó a la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), específicamente en mayo de 2021. Al respecto, si se compara el PIB de los países que integran la OCDE con el de Costa Rica, se observa que los costarricenses cuentan con un muy bajo estilo de vida, debido al salario medio que reciben los costarricenses, el cual se considera insuficiente. De los 38 países que forman parte de la OCDE, incluyendo a Costa Rica, se puede destacar el ejemplo de Estados Unidos, el cual para el 2015 tuvo un PIB per cápita de \$56 863.37 y para

el 2019 de \$65 279.53, también está el ejemplo de Alemania, que para el 2015 tuvo un PIB per cápita de \$37 046.22 y para el 2019 de \$41 800.77.

Figura 4 PIB per Cápita de los países miembros de la OCDE



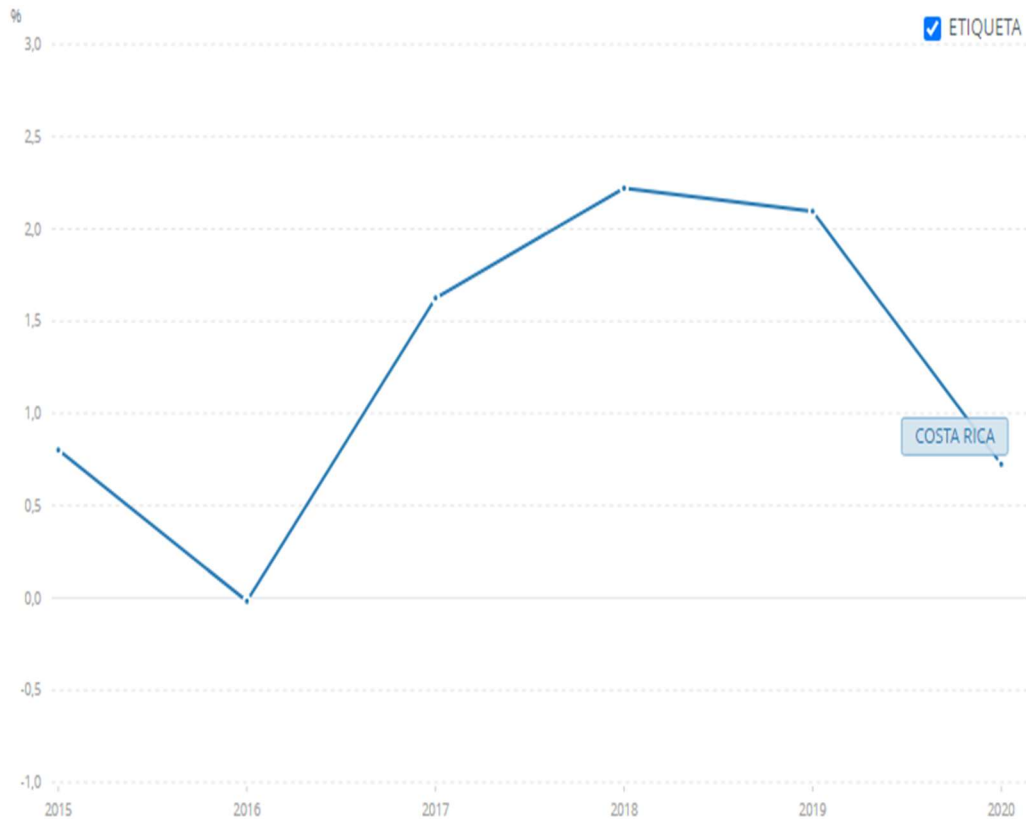
Nota: Banco Mundial (2022)

En la figura anterior se puede inferir que Costa Rica está muy por debajo en su PIB per cápita de la media en la que se encuentran los países miembros de la OCDE, mostrando cómo aún falta mucho camino por recorrer para que los habitantes del país cuenten con un estilo de vida muy alto, tal como el que poseen los habitantes de países como Estados Unidos o Alemania, solo por mencionar un par.

Otro indicador de la buena gestión económica del país ha sido su estabilidad en la inflación, ya que el bajo nivel que ha mantenido Costa Rica en este índice a partir del año 2015 ha sido sinónimo de estabilidad en los precios y de confianza para invertir en el país. De acuerdo a los datos extraídos del Banco Mundial (2022), los datos en porcentaje de la inflación de Costa Rica muestran cómo se ha mantenido dentro del rango meta del Banco

Central de Costa Rica, el cual es de 3 ± 1 puntos porcentuales, lo cual se muestra en la siguiente gráfica:

Figura 5 Gráfico *Inflación de Costa Rica de 2015 a 2020*



Nota: Banco Mundial. Inflación anual de Costa Rica (2022)

De acuerdo con el gráfico, en el año 2015 la inflación fue de 0.8% y para el año 2020 de 0.73%. Este dato del Banco Mundial (2022) muestra la buena labor del país para mantener la estabilidad en los precios de los bienes y servicios, pese a las dificultades económicas internas o externas que se viven.

Concepto de Macroeconomía

Es importante mencionar que la macroeconomía engloba la economía desde un punto de vista general, es decir, la considera como un conjunto de recesiones, expansiones, producción, inflación, desempleo, balanza de pagos, entre otros, para determinar su fluctuación en el corto plazo y su comportamiento a futuro en el largo plazo.

Para Dornbusch, Fischer y Startz (2015), en la 12^a Edición del libro titulado Macroeconomía, en el caso de la macroeconomía “lo primordial es el conjunto del mercado de bienes, y se considera a todos los mercados de distintos bienes (por ejemplo, los de productos agrícolas o de servicios médicos) como uno solo.” (p. 2). Como bien mencionan los autores, la macroeconomía integra a cada una de las ramas que componen la economía de un país en una sola para, a partir de ahí, buscar de manera objetiva iniciativas para mejorar cada una de los sectores económicos de un país.

Variable Macroeconómica

Se puede decir que las variables macroeconómicas son aquellas que se estudian dentro de la economía y que permiten analizar de manera más precisa y detallada la situación económica de los países a nivel mundial. Según Casals (s.f.), en el sitio web de Economía Finanzas titulado como Variables macroeconómicas, “La finalidad de las variables macroeconómicas, se centran en descubrir qué tipo de actividad económica de un país y además como base cree que va a evolucionar con el paso de los meses en ese mismo lugar.” (párr. 3).

De acuerdo con esta cita, se puede decir que las variables macroeconómicas funcionan como una estadística que permite estudiar los indicadores económicos de un país para conocer su situación económica, su nivel de competencia mundial y, a su vez, conocer el rumbo de dicha nación en el futuro. Es importante rescatar que para esta investigación se tomarán en cuenta cuatro variables macroeconómicas, las cuales son el producto interno bruto, la inflación, la inversión y el desempleo.

Tipos de Variables Macroeconómicas

PIB.

Se puede decir que el PIB corresponde a la medida de todos los bienes y servicios finales producidos en un país. De acuerdo con Dornbusch et al (2015), en la 12ª Edición del libro titulado Macroeconomía, se define PIB como el: “valor monetario de todos los bienes y servicios finales producidos en un país en un determinado periodo”. (p. 15). De acuerdo con esta definición, se puede ampliar aportando que el PIB, además, es un indicador representativo que ayuda a medir el crecimiento o decrecimiento de la producción de bienes y servicios de las empresas de cada país, únicamente dentro de su territorio, funcionando como indicador de la marcha de un país y de la competitividad de sus empresas.

Por otro lado, el PIB se calcula sumando la producción total de bienes y servicios en todos los sectores, producidos en un país durante un periodo de tiempo determinado, sea un año, un semestre, un trimestre, etcétera.

Para Costa Rica, de acuerdo con Datos Macro (2020), la situación económica del país en términos de PIB ha sido la siguiente:

Tabla 4 *PIB de Costa Rica de 2015 a 2020*

Evolución: PIB anual Costa Rica		
Fecha	PIB anual	Var. PIB (%)
2020	61.833 MS	-4,1%
2019	64.067 MS	2,2%
2018	62.422 MS	2,1%
2017	60.517 MS	4,2%
2016	58.847 MS	4,2%
2015	56.442 MS	3,7%

Nota: Datos Macro. Evolución del PIB de Costa Rica (2020)

En la tabla 4 se puede examinar la evolución que ha tenido Costa Rica en términos monetarios a partir de 2015 hasta 2019, pasando de \$56 442 millones de dólares a \$64 067 millones de dólares; ya para el 2020, debido a la pandemia por el Covid 19, su decrecimiento no se hizo esperar y pasó a \$61 833 millones de dólares.

Como parte importante del crecimiento del PIB de Costa Rica, se pueden mencionar factores como el aumento en la inversión extranjera directa a través de las zonas francas del país, principalmente aumento en la producción de bienes y servicios de uso médico, como microchips, prótesis dentales, entre otros elementos importantes a nivel mundial, lo cual impulsó una mayor exportación de estos insumos y el crecimiento tecnológico en la producción agrícola, lo cual permite innovar en los procesos para que los productos se cultiven en mejores condiciones y sean más competitivos a nivel internacional. Todos estos factores sumados a otros más permiten que el PIB de Costa Rica crezca continuamente año tras año.

Inflación.

La inflación refleja de forma directa el aumento de los precios en general para un periodo de tiempo determinado, el cual puede ser un trimestre, un semestre o bien un año. De acuerdo con Dornbusch et al (2015), en la 12^a Edición del libro titulado Macroeconomía, se define inflación como: “tasa porcentual de incremento del nivel general de precios.” (p. 436). Para ampliar un poco este concepto, se puede afirmar que, conforme aumente el precio de los bienes y servicios por diferentes factores como la demanda, la oferta o el comportamiento social de las personas en un periodo de tiempo, así va a ser el aumento en el precio de los bienes y servicios existentes en el mercado.

Tabla 5 *Inflación anual de Costa Rica de 2015 a 2020*

Inflación anual de Costa Rica de 2015 a 2020	
Año	Porcentaje (%)
2015	0,802
2016	-0,017
2017	1,626
2018	2,221
2019	2,096
2020	0,725

Nota: Elaboración propia con datos del Banco Mundial (2022)

Con base en los datos recopilados en la tabla 5, es notorio cómo Costa Rica se ha mantenido en los niveles de inflación esperados, el cual es de 3 ± 1 punto porcentuales. En nuestro país, la inflación se mide a través del Índice de Precios al Consumidor (IPC), es por ello que, si los precios de los bienes de la canasta básica se mantienen estables, la inflación se mantendrá estable y no presentará fluctuaciones significativas que generen incertidumbre entre los inversionistas. Asimismo, la inflación baja y estable favorece las condiciones internas del país, ya que genera confianza para la inversión y esto, a su vez, genera fuentes de empleo, ayudando al crecimiento económico del país.

Inversión.

Se puede considerar que la inversión referencia aquella inyección de capital que efectúa una persona, empresa o país en un determinado lugar y cuyo fin es generar, a futuro, ingresos a través ella. Dornbusch et al (2015) definen la inversión de la siguiente manera: “la inversión es el flujo del gasto que se suma al acervos [sic] físico de capital”. (p. 241). De acuerdo con esta cita, todos los recursos económicos destinados para aumentar el capital de una empresa en términos de edificio, maquinaria, inventario, etcétera, son considerados como inversión.

En una publicación realizada por CINDE (2020), en su sitio web oficial, se destaca lo siguiente: “Costa Rica es el tercer mejor lugar dónde invertir en el mundo, antecedido únicamente por Uruguay y Arabia Saudita. Así lo destaca la edición del 2019 del ranking The Best Countries to Invest In (los mejores países dónde invertir).” (párr. 3). Esta posición en un tema tan importante como la inversión coloca a Costa Rica bajo la lupa de los inversionistas, quienes, a través de las Zonas Francas, se han convertido en fuente importante para la generación de empleos en el país.

En una publicación realizada por Arrieta (2019), en el sitio web de La República, el autor, acerca de la importancia de las Zonas Francas para Costa Rica, expresa lo siguiente: “La riqueza generada por el sector alcanzó un 7,9% del PIB y lo que es más importante, generó una fuente de trabajo para miles de costarricenses.” (párr. 2). Asimismo, destaca que para el periodo de 2014 al 2018 la generación de empleo en estas zonas creció a un ritmo del 10% por año, lo que significa 115 000 nuevos empleos, esto sucede en las 375 empresas de bienes y servicios que operaban bajo dicho régimen en el año 2018. Cabe reconocer la preferencia y la confianza que los inversionistas extranjeros tienen sobre el talento humano y la capacidad

de los costarricenses para ejercer labores en las empresas ubicadas dentro de las Zonas Francas del país.

En definitiva, se destaca el aporte con el que Zonas Francas contribuyen en la captación de inversión extranjera y en la productividad, exportaciones y creación de empleos para Costa Rica, permitiendo abrir camino a nuevas oportunidades de crecimiento para todos por igual.

Desempleo.

Uno de los principales retos de Costa Rica es su alto nivel de desempleo, el cual ha ido en aumento con el paso de los años. Se entiende por desempleo aquella parte de la fuerza de trabajo que, estando en condiciones de trabajar, no se encuentra ocupada en actividades productoras de bienes o servicios. Hay que recordar que el desempleo corresponde a aquellas personas que no cuentan con un trabajo fijo, debido a que la demanda de trabajo por parte de las empresas es menor a la oferta por parte de los trabajadores.

Tabla 6 *Desempleo anual de Costa Rica de 2015 a 2020*

Desempleo anual de Costa Rica de 2015 a 2020	
Año	Porcentaje (%)
2015	9,00
2016	8,60
2017	8,14
2018	9,63
2019	11,49
2020	17,08

Nota: Elaboración propia con datos del Banco Mundial (2022)

Como se puede ver en la tabla 6, uno de los principales retos de Costa Rica es el de combatir su alta tasa de desempleo. De acuerdo con una publicación de la revista Summa (06 de febrero de 2020), se destaca que para el tercer trimestre de 2019 el 9.6% de los hombres se encontraban desempleados, mientras que, en el caso de las mujeres, el porcentaje de desempleo fue del 16.7%. Igualmente, Costa Rica debe luchar por la igualdad de género para que las brechas se acorten y exista mayor igualdad en oportunidades tanto para hombres como para mujeres.

Definición de Competitividad

Se puede entender por competitividad la acción de competir con otro ser por alcanzar mejores resultados. En términos económicos, el Foro Económico Mundial, citado por Cann (2016), rescata la definición de competitividad como: “el conjunto de instituciones, políticas y factores que determinan el nivel de productividad de un país”. (párr. 1). La definición anterior se puede ampliar indicando que existe una relación entre competitividad y productividad de un país, entendiendo que, mientras mayor sea su competitividad, mejor es su productividad y, por ende, mayor es el bienestar de los habitantes de ese país.

Asimismo, el sitio oficial de Datos Macro (s.f.) menciona que el Foro Económico Mundial utiliza el índice de competitividad global para medir la forma en que un país utiliza los recursos de los cuales dispone y su capacidad sobre este uso para promover el bienestar y la prosperidad de sus habitantes.

Indicadores de Competitividad Internacional

Se puede entender como indicador de competitividad internacional aquel elemento que se estudia con el fin de medir la competitividad y el nivel de prosperidad y de bienestar de un país, y cuyo fin es mostrar su condición comparándolo con otras naciones. A continuación, se definirán algunos de esos elementos o variables importantes para su estudio, según al Blog del sitio web llamado Gobierno de México (s.f.).

Instituciones

El Blog del sitio web llamado Gobierno de México, hace referencia a las instituciones como aquellas que: “tienen un impacto en la productividad, principalmente, al proporcionar incentivos y reducir la incertidumbre.” (párr. 5). Según esta cita, se puede decir que las instituciones están involucradas en la forma en que las personas ejecutan su actividad comercial.

Es importante rescatar que Costa Rica cuenta con algunas instituciones encargadas de promover o interferir en la productividad del país, dentro de las cuales se destaca el Ministerio de Comercio Exterior (COMEX), el cual se encarga de implementar estrategias de comercio exterior en el corto, mediano y largo plazo; la Promotora de Comercio Exterior (PROCOMER), encargada de ejecutar acciones que promuevan las exportaciones y la

inversión; el Ministerio de Economía, Industria y Comercio (MEIC), el cual vela por el desarrollo económico y comercial de las empresas, principalmente de las Pequeñas y Medianas (PYMES). Sumado a estas, se encuentra el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), encargado de promover el desarrollo comercial del sector agropecuario y rural de Costa Rica.

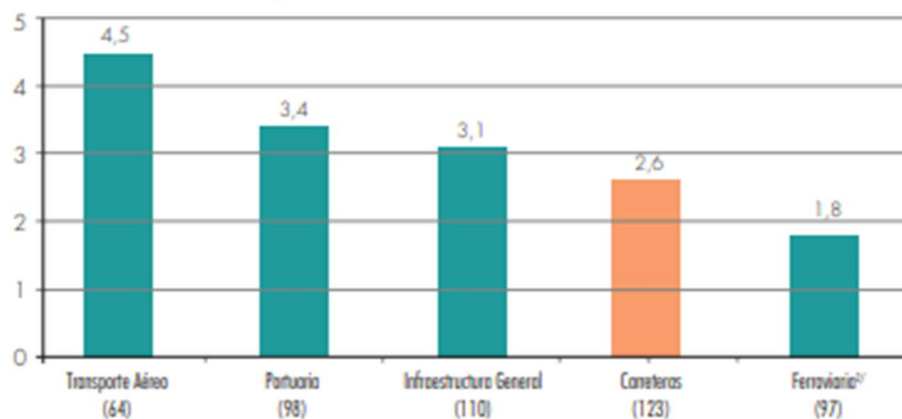
Infraestructura

El mismo sitio web mencionado anteriormente indica la importancia de que los países garanticen el acceso a la energía y a una infraestructura de primera calidad para permitir que las actividades económicas que se lleven a cabo progresen. Asimismo, esto debe permitir que la movilidad y el transporte de materia prima y de bienes suceda de manera oportuna y con el menor costo posible, al mismo tiempo que facilite la movilidad entre los mercados y promueve el crecimiento económico y las oportunidades laborales de las regiones.

La infraestructura de Costa Rica ha ido mejorando con el paso del tiempo, sin embargo, aún falta mucho camino por recorrer para alcanzar un nivel altamente competitivo con el resto del mundo. En un informe de la Academia de Centroamérica llamado La infraestructura vial en Costa Rica: desafíos y oportunidades para las asociaciones público-privadas (diciembre de 2017), se destaca la posición del país en calidad según el tipo de infraestructura, lo cual se observa en el siguiente gráfico:

Figura 6 Índice de Calidad en Infraestructura de Costa Rica 2017

Gráfico 1. Costa Rica: valor y posición de Costa Rica en indicadores de calidad, según tipo de infraestructura^{1/}, 2017



Nota: Academia de Centroamérica (2017)

En esta figura se puede ver cómo el país se posiciona en el puesto número 110 de infraestructura general, con una calificación de 3.1 sobre 7 puntos posibles entre los 137 países examinados, destacando, por sector, en el puesto 64 en infraestructura aérea, con una calificación de 4.5 sobre 7 posibles, esto recalca la labor del país en la construcción de aeropuertos que permiten una mejor movilidad internacional.

Por otro lado, la infraestructura portuaria obtiene una calificación de 3.4 sobre 7 y se ubica en la posición 98, mientras que la infraestructura en carreteras se considera como una de las peores a nivel mundial, ubicándose en la posición 123 con una calificación de 2.6 sobre 7 puntos posibles. Estos problemas en carreteras no se deben solamente a la falta de pavimentación, sino que también son consecuencia de la mala calidad de las carreteras pavimentadas y de la lenta gestión para ejecutar obras públicas como esta.

Por otro lado, la revista Forbes Centroamérica (2020), en su titular llamado El Gobierno de Costa Rica, destaca los avances en infraestructura vial en 2020, con los cuales el Estado busca reactivar la economía y generar empleo en tiempos de pandemia, a través de la inversión en obra pública de tipo vial. Igualmente, busca fortalecer y agilizar el comercio a través del descongestionamiento vial de sectores claves para las exportaciones del país.

Salud

De acuerdo con este sitio web, se utiliza como base para esta variable la esperanza de vida ajustada es por ello que, al invertir en salud y en la educación de las personas jóvenes, se contribuye a que su futuro sea más próspero y con mejores oportunidades y habilidades cognitivas, lo que provoca que su esperanza de vida aumente. Cabe mencionar que Costa Rica destaca a nivel mundial por contar con un sistema de salud muy riguroso y estructurado que brinda calidad en la atención médica que reciben las personas.

Según el sitio oficial de Datos Macro (s.f), para el año 2019 Costa Rica se ubicó en la posición número 55 del ranking por importe invertido en salud, entre los 192 países que fueron publicados. Se menciona que el país invirtió en el 2019 3439.4 millones de dólares, lo que representó un 26.91% del gasto público total. Además, destaca que Costa Rica pasó de invertir \$671 por persona a \$680, significando un incremento del 6.87%. En la siguiente tabla se muestran los datos de inversión en salud obtenidos de Datos Macro de 2015 a 2019.

Tabla 7 *Gasto Público en Salud de Costa Rica de 2015 a 2019*

Costa Rica - Gasto Público Salud					
Fecha	G. Público Salud %G.Salud Total	Gasto Salud (M.\$)	G. Salud (%G. Público Total)	G. Salud %PIB	G. Público Salud Per Capita
2019	73,94%	3.439,4		5,38%	680 \$
2018	73,82%	3.357,4		5,39%	671 \$
2017	74,97%	3.196,2	26,91%	5,28%	639 \$
2016	75,10%	3.233,0	28,55%	5,49%	650 \$
2015	74,85%	3.207,2	29,49%	5,68%	648 \$

Nota: Datos Macro (s.f)

En la tabla número 7 se observa que el país invierte un monto considerable en la salud de los costarricenses, ya que para el 2015 la inversión en millones de dólares fue de 3207.2 y para el 2019 pasó a ser de 3439.4; al mismo tiempo, el gasto público per cápita destinado a la salud, pasó de \$648 en 2015 a \$680 en 2019.

Mercado de Bienes

El sitio web llamado Gobierno de México se refiere al “grado en que un país proporciona un campo de juego equitativo para que las empresas participen en sus mercados”. (párr. 11). Este punto es fundamental, ya que la competencia impulsa a las empresas a ofrecer bienes y servicios de calidad a precios justos, al mismo tiempo que los reta a innovar y a superar sus estándares día tras día para que no se queden rezagados. Costa Rica posee un mercado de bienes muy transparente, basado en los principios de igualdad comercial, que permite que todos puedan competir en igualdad de condiciones dentro del mercado costarricense.

Además, existe una comisión llamada Comisión para Promover la Competencia (COPROCOM), cuyo objetivo es promover la libre competencia en el mercado costarricense al sancionar las prácticas monopolísticas que restringen el eficiente funcionamiento del mercado.

Educación y Capacidades

El sitio web en cuestión indica que la educación mide la capacidad y la competencia de las personas para poder desempeñar de manera oportuna sus labores, así como destaca que una mejor y mayor educación refleja un nivel superior para llevar a cabo las tareas de manera eficiente. Por otro lado, Costa Rica destina una importante parte de sus ingresos a la educación pública, lo cual se refleja en los siguientes datos obtenidos de Datos Macro (s.f).

Tabla 8 *Gasto Público en Educación de Costa Rica de 2015 a 2020*

Costa Rica - Gasto Público Educación				
Fecha	Gasto Educación (M.\$)	Gasto Educación (%Gto Pub)	Gasto Educación (%PIB)	Gasto Educación Per Capita
2020	4.171,4	21,54%	6,75%	813 \$
2019	4.362,2	24,55%	6,81%	859 \$
2018	4.231,6	26,09%	6,78%	843 \$
2017	4.278,4	30,15%	7,07%	861 \$
2016	4.056,9	23,42%	6,89%	826 \$
2015	3.879,5	23,37%	6,87%	800 \$

Nota: Datos Macro (s.f)

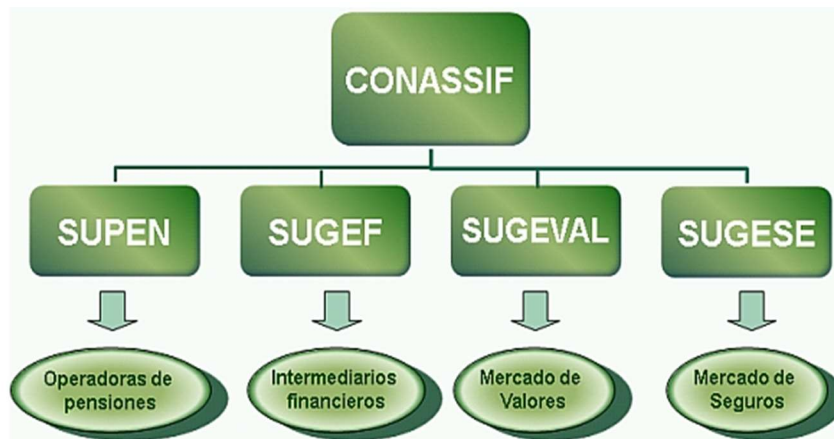
En la tabla 8 se muestra el gasto en educación de Costa Rica, donde para el 2020 y pese a las consecuencias por la pandemia, el país destinó 4171.4 millones de dólares, lo que representa un 21.54% del gasto público total; asimismo, el gasto público per cápita en educación para ese mismo año, fue de \$813 dólares. De acuerdo con Datos Macro (s.f), Costa Rica se posicionó en el puesto 60 del ranking de países por importe invertido en educación, es por ello que instituciones públicas como la Universidad de Costa Rica (UCR) y la Universidad Nacional (UNA) destacan a nivel internacional como unas de las mejores de Centroamérica para educarse.

Sistema financiero

Es indispensable para una nación alcanzar un sistema financiero desarrollado para motivar el ahorro y unirlo a las inversiones, así como para contar con un sistema de pagos eficiente. Costa Rica posee un sistema financiero bastante estructurado y respaldado por varias instituciones y leyes que lo fortalecen.

La supervisión del sistema financiero costarricense se conforma de la siguiente manera.

Figura 7 Instituciones del Sistema Financiero de Costa Rica



Nota: Superintendencia General de Valores (SUGEVAL), 2010.

El sistema financiero de Costa Rica es indudablemente un elemento primordial, ya que un régimen sano promueve el desarrollo económico de un país al permitirle agilizar la inversión de capital hacia actividades productivas, como la construcción, la industria, la tecnología y la expansión de los mercados. Es decir, el sistema financiero contribuye al progreso de una sociedad, ofreciendo soluciones para suplir necesidades de vivienda, estudio, trabajo, entre otros.

El conjunto de entidades que conforman el sistema financiero está organizado de tal forma que intentan cubrir la mayoría de las necesidades que una población puede exigir para que el ciclo económico no pierda su velocidad. Es por lo anterior que existen entidades como los bancos, corporaciones financieras y compañías de financiamiento, todas con objetivos y funciones que identifican diferentes mercados y distintas necesidades.

Los productos y servicios que ofrece el sistema financiero afectan directamente la vida de todos los agentes que participan en él, lo que obliga al Estado a ejecutar una vigilancia a través de normas y regulaciones que otorguen confianza a la sociedad y estabilidad a la economía en general. Además, la importancia de este sistema se puede demostrar también a través de aspectos relacionados con la vida cotidiana, tales como la demanda de dinero o la tenencia de activos.

Definición de Econometría

La econometría es una herramienta importante para elaborar análisis económicos a través de modelos estadísticos que permiten mejorar el estudio y la interpretación de datos para crear estrategias de implementación e innovación, con el fin de obtener mejores resultados a futuro.

Tintner (s.f.), citado por Elizalde (2012), se refiere a la econometría de la siguiente forma:

La econometría, es el resultado de la adopción de una posición sobre el papel que juega la economía, consiste en la aplicación de la estadística matemática a los datos económicos con el objeto de proporcionar no sólo un apoyo empírico, a los modelos construidos por la economía matemática sino una forma de obtener resultados numéricos.² (p. 19).

Según la cita anterior, se puede inferir que la econometría se basa en una estructura estadístico - matemático que permite estudiar la economía de los países a través de sus variables macroeconómicas.

Modelo Econométrico

Es aquel sistema que sirve para elaborar análisis y correlaciones entre variables económicas. Huitrón (01 de setiembre de 2017) lo define como “Modelo que trata de explicar las relaciones de variables endógenas, variables exógenas y variables exógenas desplazadas, que se basan en leyes económicas.” (párr. 1). Con base en lo anterior, se establece que un modelo econométrico es aquel que integra las variables económicas para crear relaciones entre ellas que ayuden a mejorar el crecimiento económico de un país y el bienestar de todos en general.

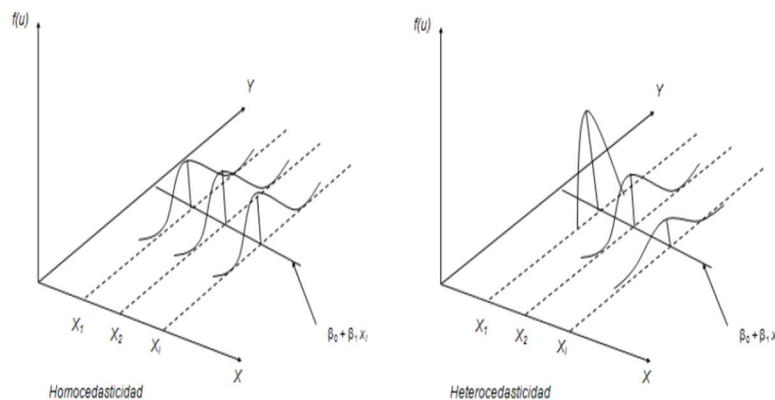
Este trabajo de investigación se llevará a cabo mediante un modelo econométrico de regresión lineal, ya que se utilizarán datos cuantitativos provenientes de una base de datos; por lo tanto, se trabajará con variables dependientes e independientes.

Existen varios tipos de modelos econométricos, entre ellos se tiene el llamado Gretl, VAR, R, Minitab, entre otros. Se debe especificar que este trabajo de investigación utilizará el modelo econométrico llamado Gretl como parte importante para su desarrollo; por lo tanto,

los principales parámetros que se tomarán en cuenta para validar o descartar la relevancia de la información y del análisis posterior son los siguientes:

- **Heterocedasticidad:** esta mide la constancia de las varianzas en los errores para todas las observaciones de los datos para mostrar aquellos problemas que se pueden presentar en los modelos de regresión lineal. De acuerdo con Elizalde (2012), la heterocedasticidad se define como: “la existencia de una varianza no constante en las perturbaciones de un modelo de regresión lineal.” (p. 83). Es importante indicar que, al elaborar un modelo econométrico, se deben ordenar los datos económicos de igual manera, es decir, por día, por mes o por año. Asimismo, no se deben omitir datos importantes para evitar que haya heterocedasticidad en la información y que esta arroje resultados estimadores sesgados y varianzas poco eficientes. Para validar la calidad de la información en un modelo econométrico, debe existir homocedasticidad, es decir, una distribución normal de la información o de los residuos.

Figura 8. Homocedasticidad y Heterocedasticidad



Nota: Econometría, Elsa Norma Elizalde Ángeles (2012)

- **R - cuadrado:** este debe presentar una significancia del 90% o superior para decir que el modelo utilizado es viable para explicar la relación de las variables escogidas.
- **Valor p:** debe tener al menos un asterisco en las variables a analizar, para que se tome como apto para explicar la relación entre las variables. Un asterisco en una variable independiente significa un cambio del 1% o más, dos asteriscos representan un cambio del 5% o más y tres asteriscos un cambio o variabilidad del 10% o más.

Figura 9 Ejemplo de R - cuadrado y valor p

gretl: modelo 15

Archivo Editar Contrastes Guardar Gráficos Análisis LaTeX

	Coefficiente	Desv. típica	Estadístico t	valor p
unemp	0.707731	0.101505	6.972	3.84e-09 ***
famsize	1.05789	0.401613	2.634	0.0109 **
Media de la vble. dep.	9.903448	D.T. de la vble. dep.	3.955452	
Suma de cuad. residuos	422.9692	D.T. de la regresión	2.748276	
R-cuadrado no centrado	0.935722	R-cuadrado centrado	0.525713	
F(2, 56)	407.6098	Valor p (de F)	4.22e-34	
Log-verosimilitud	-139.9173	Criterio de Akaike	283.8345	
Criterio de Schwarz	287.9554	Crit. de Hannan-Quinn	285.4397	

Contraste de especificación RESET -
 Hipótesis nula: [La especificación es adecuada]
 Estadístico de contraste: $F(2, 54) = 0.367509$
 con valor p = $P(F(2, 54) > 0.367509) = 0.694175$

Contraste de heterocedasticidad de White -
 Hipótesis nula: [No hay heterocedasticidad]
 Estadístico de contraste: $LM = 4.77242$
 con valor p = $P(\text{Chi-cuadrado}(5) > 4.77242) = 0.44428$

Nota: Estamática, Trabajo de Econometría (2019)

Con el análisis de estos puntos y de otra información importante que arroje el modelo econométrico en Gretl, se analizará la relación entre las variables macroeconómicas sobre los indicadores de competitividad, para conocer si existe o no influencia de una sobre la otra.

CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO

Enfoque de la Investigación

La presente investigación será desarrollada bajo un enfoque cuantitativo, ya que, a través de números y de un modelo econométrico y estadístico en la herramienta Gretl, se pretende obtener la información pertinente para el análisis. Por ello, a través de los datos ya registrados en las variables macroeconómicas del país de 2015 a 2020 y los datos obtenidos en el modelo econométrico, se efectuará la relación y medición del impacto de las variables macroeconómicas con el índice de competitividad internacional.

Es importante fortalecer el enfoque de esta investigación, para ello, se hace énfasis en la siguiente cita de Hernández y Mendoza (2018), tomada de su libro Metodología de la Investigación, donde destaca la definición de la ruta cuantitativa de la siguiente forma:

El enfoque cuantitativo (que representa, un conjunto de procesos) es secuencial y probatorio. Cada etapa precede a la siguiente y no podemos “brincar” o eludir pasos. El orden es riguroso, aunque desde luego, podemos redefinir alguna fase. Parte de una idea que va acotándose y, una vez delimitada, se derivan objetivos y preguntas de investigación, se revisa la literatura y se construye un marco o una perspectiva teórica. (p.37)

De la cita anteriormente mencionada se puede rescatar que esta investigación será de tipo numérica, donde el principal método para obtener los resultados que se desean analizar radica en un proceso econométrico, en el cual se introducirán los datos numéricos recolectados de los años de 2015 a 2020 y que ayudará a obtener una mejor y más clara interpretación de los resultados obtenidos mediante la relación de las variables para contestar la pregunta de interrogación planteada.

Diseño de la Investigación

El presente estudio, al utilizar datos de las variables macroeconómicas de Costa Rica que fueron previamente registrados, presentará un diseño de investigación de tipo no experimental, puesto que, con los datos ya registrados de las variables, se pretende realizar el análisis pertinente para dar respuesta a pregunta de investigación.

Es destacable resaltar la definición propia de una investigación que presenta un diseño no experimental, la cual se obtiene del libro de Métodos de la Investigación de Hernández y Mendoza (2018), donde los autores mencionan que:

Podría definirse como la investigación que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, se trata de estudios en los que no hacemos variar en forma intencional las variables independientes para ver su efecto sobre otras variables. Lo que hacemos en la investigación no experimental es observar fenómenos tal como se dan en su contexto natural, para analizarlos.
(p.152)

Es por ello por lo que, según los autores, se puede asegurar que el investigador no pretende adaptar ni cambiar los datos para obtener el resultado que él desea, ya que el objetivo de la investigación es el de analizar los resultados que ha tenido Costa Rica en el Índice de Competitividad Global relacionándolos con las variables macroeconómicas, con el fin de presentar oportunidades de mejora para fortalecer el posicionamiento del país a nivel mundial.

Asimismo, es importante mencionar que, en una investigación como esta, que presenta un diseño no experimental, los datos que se recolectan provienen de instituciones públicas propias de nuestro país como lo es el Banco Central de Costa Rica (BCCR) y de otras organizaciones de renombre internacional como el sitio web oficial del Banco Mundial, Datos Macro, el Foro Económico Mundial, entre otros.

Estos datos son oficiales y han sido presentados de manera pública a nivel mundial con el fin de generar transparencia y equidad entre los países, así como para servir de guía para entablar relaciones comerciales entre empresas o países. Por lo tanto, estas variables serán tomadas tal cual y se analizarán y relacionarán entre sí con el fin de obtener resultados verdaderos que permitan un buen estudio y análisis para beneficiar al país con oportunidades reales de mejora.

Sujetos Objeto de Estudio de la Investigación

Una vez que se tiene clara la idea de investigación, así como sus objetivos, planteamiento del problema, marco teórico y demás componentes, es importante definir los sujetos de estudio de los cuales se van a obtener los datos. Según Hernández y Mendoza (2018) en su libro Metodología de la Investigación, un sujeto “Es la unidad de la cual se extraerán los datos o la información final. Frecuentemente son las mismas, pero no siempre.” (p.198).

Es por ello, basado en el tipo de trabajo de investigación que se desea desarrollar acerca del análisis de los efectos de las variables macroeconómicas sobre los indicadores de competitividad de Costa Rica a nivel internacional durante el periodo de 2015 a 2020, se define que los sujetos de estudio pertinentes, apropiados y correctos para esta investigación serán funcionarios del Banco Central de Costa Rica (BCCR), del Ministerio de Comercio Exterior (COMEX) y de la Promotora de Comercio Exterior (PROCMER).

Población Objeto de Estudio de la Investigación

Es destacable mencionar que Hernández y Mendoza. (2018) en su libro Metodología de la investigación, definen población como: “Conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones” (p. 174).

Es por ello que el presente análisis, al contar con un diseño no experimental, pretende tomar como fuente principal los datos registrados en el Banco Central de Costa Rica (BCCR), de Datos Macro y del Foro Económico Mundial, así como la obtención de información a través de un cuestionario dirigido a funcionarios del Banco Central de Costa Rica (BCCR), del Ministerio de Comercio Exterior (COMEX) y de la Promotora de Comercio Exterior (PROCMER), tal como se mencionó anteriormente en los sujetos de la investigación.

Muestra de la Investigación

La muestra se toma por conveniencia y se elabora de manera no probabilística, ya que no todos los sujetos tienen la misma posibilidad de ser tomados en cuenta para dicha investigación. Hernández y Mendoza (2018) definen muestra como: “la elección de las unidades no depende de la probabilidad, sino de razones relacionadas con las características y contexto de la investigación.” (p. 200). Con base en esta afirmación, la muestra será de 6

personas, las cuales deben cumplir con ciertos criterios para su elección, por ejemplo: ser colaborador activo de COMEX, PROCOMER o del BCCR, contar con al menos 3 años de experiencia en puestos de alto rango como gerencia o manejo de áreas relacionadas al comercio exterior, ser mayor de 30 años, entre otros. Adicionalmente, se excluirán todas aquellas personas que no cuenten con alguno de estos criterios de inclusión.

Instrumento para la Recolección de la Información

Para las investigaciones de tipo cuantitativo es fundamental obtener la información a través de un cuestionario. Por ello, se considera la siguiente cita relevante de Bourke, Kirby y Doran (2016) citados por Hernández y Mendoza (2018), donde se indica que “Un cuestionario consiste en un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir.” (p.250). De acuerdo con esta definición, se tomarán en cuenta las preguntas cerradas, las cuales ayudarán a recopilar la información de manera más ordenada sobre los sujetos en estudio.

Al respecto, Hernández y Mendoza (2018) expresan lo siguiente: “las preguntas cerradas contienen categorías u opciones de respuesta que han sido previamente delimitadas.” p.251. Es por ello que, para obtener respuestas más precisas, se formularán en el presente cuestionario preguntas de respuesta “sí” o “no” y con orden numérico para facilitar el análisis.

Basado en las definiciones anteriormente detalladas, se determina que el cuestionario a implementar para la muestra de seis personas objeto de estudio se aplicará través de la plataforma Google Form y constará de doce preguntas, las cuales a su vez están clasificadas en tres partes: la primera contiene cinco preguntas cerradas sobre información personal de la muestra, la segunda se compone de cinco preguntas cerradas de orden numérico acerca de las variables macroeconómicas y de las variables de competitividad y por último, la tercera parte contiene dos preguntas cerradas que se responden con “sí” o “no” sobre la situación de Costa Rica en el ranking de competitividad internacional de 2015 a 2019.

Proceso para la Recolección y Análisis de Datos

Primeramente, se contactará vía correo electrónico a los seis funcionarios elegidos de las diferentes instituciones (BCCR, COMEX y PROCOMER) para solicitarles la contestación del cuestionario, el cual se aplicará a través de la plataforma Google Form.

Seguidamente, se procederá con el cuestionario de manera inmediata, el cual tiene una duración de no más de 10 minutos y consta de doce preguntas cerradas que permitirán captar la información de manera oportuna para luego presentarla en gráficos y analizarla. Es importante mencionar que el cuestionario fue revisado por expertos en Economía, con el fin de asegurar su validez para los datos que se desean obtener para dicha investigación.

Fuentes de Información de la Investigación

Al momento de elaborar un trabajo de investigación, es sumamente importante tomar en cuenta las fuentes de donde se obtendrán la información y los datos, puesto que de esto depende la confiabilidad y validez del estudio. Para obtener información genuina se debe tomar en cuenta que se requiere de tiempo, dedicación y, sobre todo, mucho cuidado para saber cuáles datos, personas o información serán relevantes y útiles para el desarrollo oportuno del tema.

Asimismo, a través de la información obtenida de las fuentes, primarias y secundarias, se elabora el análisis y se responde a la interrogante planteada, además de cumplir con los objetivos planteados en el estudio. Por ello, los datos deben ser pertinentes, suficientes y confiables.

Para la obtención de la información se utilizan fuentes tanto primarias como secundarias, las cuales, según Maranto y González (2015), se definen como: "...todo aquello que nos proporciona datos para reconstruir hechos y las bases del conocimiento. Las fuentes de información son un instrumento para el conocimiento, la búsqueda y el acceso a la información" (p. 2).

Por ello, las fuentes primarias son aquellas que brindan información directa y de primera mano, es decir, es donde se origina la información y se obtienen a través de un instrumento para la recolección de los datos (entrevista, cuestionario, encuesta, entre otros) o a través de la observación misma por parte del investigador hacia los sujetos en estudio.

Basado en el párrafo anterior, se establece que la fuente primaria de este trabajo de investigación la conforman todos aquellos datos de las variables macroeconómicas tomadas del Banco Central de Costa Rica (BCCR), Datos Macro y del Foro Económico Mundial, instituciones de carácter público y de las cuales se puede recopilar información oportuna, confiable y precisa para el tema en estudio.

En este mismo contexto, la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (2015), en su sitio web, define las fuentes secundarias como aquellas que: “ya han procesado información de una fuente primaria. El proceso de esta información se pudo dar por una interpretación, un análisis, así como la extracción y reorganización de la información de la fuente primaria”. Esta definición se puede ampliar añadiendo que las fuentes secundarias están compuestas por todos aquellos libros, revistas, documentos escritos como artículos, entre otros, que permiten tomarlos como referencia para ampliar el campo del tema en estudio y que brindan algún tipo de información relevante.

Para este trabajo, se tomaron algunas fuentes secundarias provenientes de libros y artículos, los cuales ayudaron a enriquecer el marco teórico del tema en estudio, a través de la conceptualización de términos relevantes para esta investigación. Además, se extrajo información de los sitios web oficiales de instituciones de carácter público a nivel mundial, como lo son Datos Macro, el Banco Mundial, entre otros.

Tabla 9 *Unidades de Análisis*

Objetivos	VARIABLES	Indicadores	Definición conceptual	Definición operacional	Definición instrumental
Definir las variables macroeconómicas y los indicadores de competitividad con el fin de comprender su importancia.	Indicadores de competitividad.	¿Qué es un indicador de competitividad? Tipos de indicadores de competitividad.	“Son herramientas que nos permiten conocer cómo se está desempeñado un país o región en áreas como educación, salud, instituciones, cuidado del medio ambiente, funcionamiento de los mercados, infraestructura, etcétera.” (Gobierno de México, 2017, párr.2).	Proporciona el ranking de un país respecto a sus indicadores económicos, comparándolos con otros países.	Cuestionario
Explicar, a través de un modelo econométrico en Gretl, la relación existente entre las variables macroeconómicas y los indicadores de competitividad con el fin de conocer su correlación	Relación entre variables macroeconómicas y los indicadores de competitividad.	¿Qué es una variable macroeconómica? Tipos de variables macroeconómicas.	“Es una variable económica que refleja el comportamiento de un fenómeno macroeconómico. Las principales variables macroeconómicas son: PIB, inflación, inversión, desempleo, balanza de pagos, etcétera.” (López, 2019).	A través de las variables macroeconómicas se conoce la situación económica y social de un país a nivel interno y la evolución en el tiempo del entorno estudiado.	Herramienta econométrica Gretl
Interpretar la relación existente entre las variables relacionadas en el modelo econométrico para proponer medidas de mejora.	Modelo econométrico.	¿Qué es un modelo econométrico? Ejemplos de modelos econométricos.	“Representación simplificada de la relación entre dos o más variables que permite estimaciones empíricas.” (Roldán, 2018)	Herramienta estadística que permite crear correlaciones entre dos o más variables numéricas para estimar el efecto de una sobre otra o para hacer predicciones a futuro.	Herramienta econométrica Gretl

CAPÍTULO IV. ANÁLISIS DE DATOS

En este apartado se analizará la información recopilada a través del cuestionario, el cual fue aplicado a seis personas, tres de ellas de COMEX, dos de PROCOMER y una del BCCR. En este cuestionario se logra obtener la percepción acerca de la importancia de las variables por parte de los sujetos entrevistados, quienes son expertos y trabajan de cerca con las variables tanto macroeconómicas como de competitividad internacional.

Además, se crea una tabla tipo resumen que muestra los datos obtenidos en el modelo econométrico realizado en Gretl, con el fin de explicar a través de este modelo la influencia que tienen las variables macroeconómicas de tipo independientes como el PIB, inflación, inversión y desempleo, sobre las variables de competitividad internacional tomadas para este estudio, como instituciones, infraestructura, salud, mercado de bienes, educación y capacidades y sistema financiero.

De este modo, se procede al análisis de las respuestas obtenidas en el cuestionario.

Cuestionario

Parte 1. Información Personal

Edad de los Informantes

Tabla 10 *Pregunta 1: Tabulación edad de los participantes*

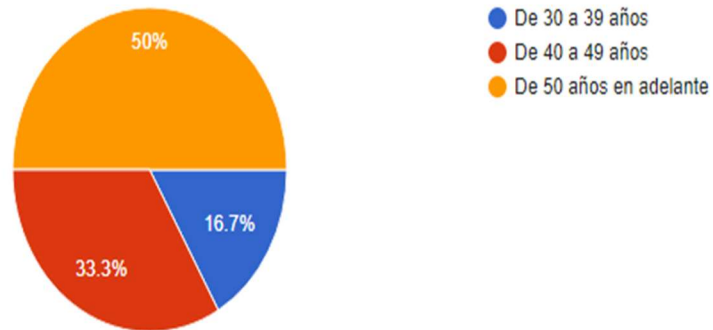
Opciones	De 30 a 39 años	De 40 a 49 años	De 50 años en adelante	Total
Cantidad de participantes	1	2	3	6

Nota: Elaboración propia (Torres, 2022)

Figura 10 *Edad de los informantes*

1. Edad de los informantes

6 responses



Nota: Elaboración propia (Torres, 2022)

De acuerdo con la figura 10, se obtiene que, de los seis informantes de la muestra, tres de ellos tienen más de 50 años, lo que corresponde a un 50%, dos tienen entre 40 a 49 años, es decir, el 33.3%, y uno se ubica entre 30 y 39 años, para un 16.7%.

Lugar de Trabajo

Tabla 11 *Pregunta 2: Tabulación lugar de trabajo*

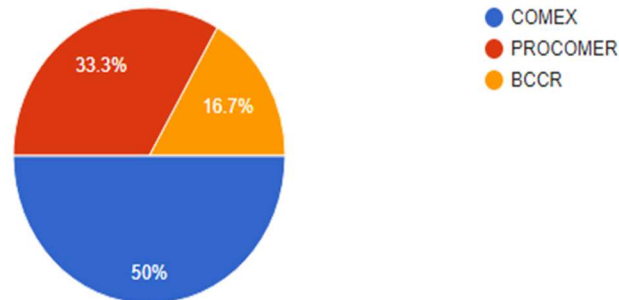
Opciones	Comex	Procomer	BCCR	Total
Cantidad de participantes	3	2	1	6

Nota: Elaboración propia (Torres, 2022)

Figura 11 *Lugar de trabajo de los informantes*

2. Lugar de trabajo

6 responses



Nota: Elaboración propia (Torres, 2022)

En la figura 11 se puede observar que, de los seis informantes, tres laboran para COMEX, lo que corresponde a un 50% del total, dos para PROCOMER, es decir un 33.3%, y uno para el Banco Central, lo que corresponde al 16.7%.

Asimismo, cada uno de los sujetos de la muestra seleccionados para la investigación labora en un puesto distinto uno del otro. De acuerdo con esto, se determina que en la muestra de tres sujetos que laboran para COMEX, los puestos son Coordinador de Proyectos de Administración de Información, director general de Comercio Exterior y director de Inversión y Cooperación; para los dos sujetos de PROCOMER, los puestos corresponden a jefe de Comercio y Gerente Comercial, mientras que para el sujeto de muestra del BCCR, el puesto es de Comercio Exterior de Bienes.

Años en el Puesto

Tabla 2 *Pregunta 4: Tabulación años en el puesto*

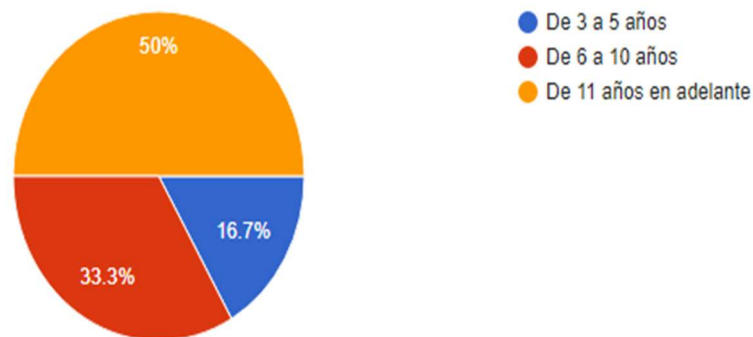
Opciones	De 3 a 5 años	De 6 a 10 años	De 11 años en adelante	Total
Cantidad de participantes	1	2	3	6

Nota: Elaboración propia (Torres, 2022)

Figura 12 *Años en el puesto de trabajo de los informantes*

4. Años en el puesto

6 responses



Nota: Elaboración propia (Torres, 2022)

De acuerdo con la información rescatada en la figura 12, el 50% de los sujetos de la muestra llevan 11 años o más en su puesto de trabajo, el 33.3% entre 6 a 10 años y el 16.7% entre 3 a 5 años de laborar en dicha posición.

Sexo**Tabla 13** *Pregunta 5: Sexo de los participantes*

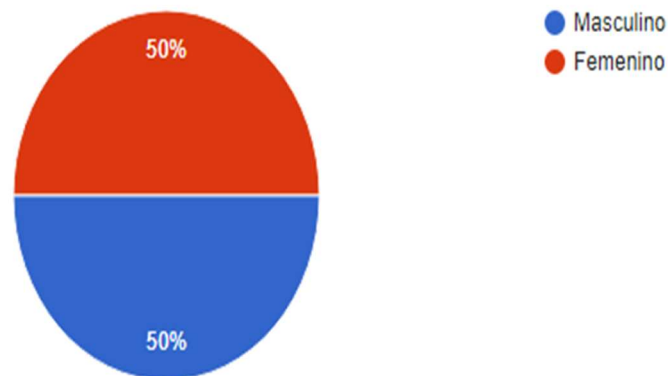
Opciones	Masculino	Femenino	Total
Cantidad de participantes	3	3	6

Nota: Elaboración propia (Torres, 2022)

Figura 13 *Sexo de los informantes*

5. Sexo

6 responses



Nota: Elaboración propia (Torres, 2022)

De acuerdo con la información de la figura 13, el sexo de los participantes corresponde al 50% hombres y 50% mujeres.

Parte 2

Clasifique, según su criterio y de manera numérica, las siguientes preguntas, donde 1 corresponde al valor numérico de menor importancia y 6 al de mayor importancia, esto según corresponda a cada pregunta.

1. De acuerdo con las siguientes variables macroeconómicas, clasifique, numerando del 1 al 4, ¿las variables macroeconómicas de mayor y menor importancia respectivamente que permiten posicionar a Costa Rica en un mejor ranking de Competitividad Internacional?

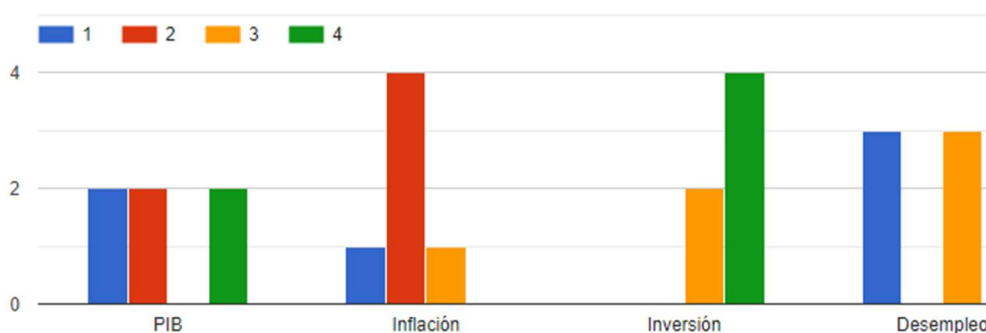
Tabla 3 Parte 2. Pregunta 1: Tabulación variable macroeconómica de mayor y menor importancia

Opciones	Clasificación				Total, de participantes x variable
	1	2	3	4	
PIB	2	2	0	2	6
Inflación	1	4	1	0	6
Inversión	0	0	2	4	6
Desempleo	3	0	3	0	6

Nota: Elaboración propia (Torres, 2022)

Figura 14 Importancia de las variables macroeconómicas

1. De acuerdo a las siguientes variables macroeconómicas, clasifique numerando del 1 al 4, ¿Cuál considera usted que es la variable macroeconómica de mayor y menor importancia que permite posicionar a Costa Rica en un mejor ranking de Competitividad Internacional?



Nota: Elaboración propia (Torres, 2022)

Basado en la figura adjunta, dos sujetos le atribuyen al PIB una posición de mayor importancia para posicionar a Costa Rica en un mejor ranking de Competitividad Internacional, mientras que otros dos le otorgan menor importancia. Asimismo, se obtiene que, para la variable inflación, ninguno de los informantes la considera de mayor ni de menor importancia, ya que cuatro sujetos la ubicaron en dos puntos, uno en tres y uno en un punto, esto en cuanto a su importancia. Por el lado de la variable macroeconómica inversión, se rescata que los informantes la colocan como de mayor importancia, ya que cuatro de los seis sujetos le dan un cuatro como puntuación, mientras que los restantes le asignan tres puntos. Por último, la variable macroeconómica del desempleo es considerada como la de menor importancia para posicionar al país en un mejor ranking, ya que tres de los seis sujetos la calificaron con un punto.

2. De las siguientes variables macroeconómicas, ¿cuál considera usted que es en la que se debe trabajar más para mejorar el Índice de Competitividad Internacional?

Tabla 4 Parte 2. Pregunta 2: Tabulación variable macroeconómica a trabajar más

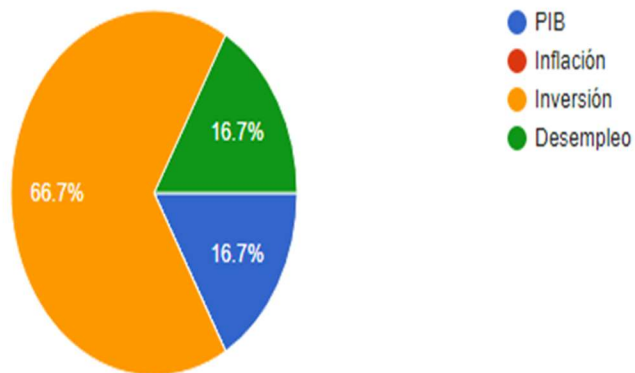
Opciones	PIB	Inflación	Inversión	Desempleo	Total
Cantidad de participantes	1	0	4	1	6

Nota: Elaboración propia (Torres, 2022)

Figura 15 *Variable macroeconómica a trabajar más*

2. De las siguientes variables macroeconómicas, ¿Cuál considera usted que es en la que se debe trabajar más para mejorar el Índice de Competitividad Internacional?

6 responses



Nota: Elaboración propia (Torres, 2022)

En la figura anterior se observa que cuatro de los seis sujetos coinciden en que la variable macroeconómica en la que el país debe trabajar más para mejorar el Índice de Competitividad Internacional es la inversión, representado por un 66.7%. Por otro lado, el PIB y el desempleo obtienen un voto cada uno, para un 16.7% respectivamente.

3. De acuerdo con las siguientes variables de Competitividad Internacional, clasifique numerando del 1 al 6 según la variable de mayor importancia y a la cual el país debe destinar mayor inversión de tiempo y recursos económicos.

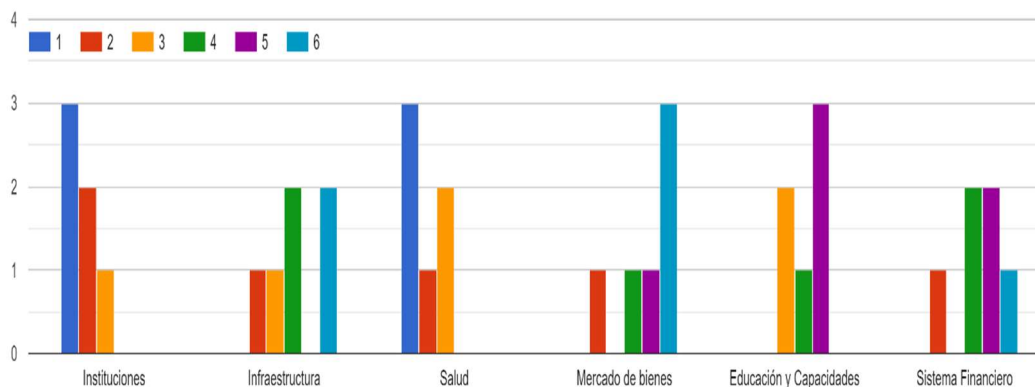
Tabla 5 Parte 2. Pregunta 3: variable de competitividad de mayor importancia

Opciones	Clasificación						Total, de participantes x variable
	1	2	3	4	5	6	
Instituciones	3	2	1	0	0	0	6
Infraestructura	0	1	1	2	0	2	6
Salud	3	1	2	0	0	0	6
Mercado de bienes	0	1	0	1	1	3	6
Educación y capacidades	0	0	2	1	3	0	6
Sistema Financiero	0	1	0	2	2	1	6

Nota: Elaboración propia (Torres, 2022)

Figura 16 Importancia de las variables de Competitividad Internacional

3. De acuerdo a las siguientes variables de Competitividad Internacional, clasifique numerando del 1 al 6, ¿Cuál cree usted que es la variable de mayor importancia y que el país debe destinar mayor inversión de tiempo y recursos económicos?



Nota: Elaboración propia (Torres, 2022)

Con base en la información obtenida, la variable de Competitividad Internacional que los sujetos resaltan como de mayor importancia y en la que el país debería destinar mayor inversión de tiempo y recursos económicos es el mercado de bienes, ya que, del total de seis informantes, tres de ellos le atribuyen un seis en cuanto a su importancia. Además, en última posición se colocan las variables instituciones y salud, con tres votantes cada una en un punto, lo que corresponde a menor importancia.

4. De los siguientes indicadores de Competitividad Internacional, según su experiencia, ¿cuál considera usted que tiene prioridad para fortalecerse? Ordene del 1 al 6 su respuesta, siendo 1 la opción de menor prioridad y 6 la de mayor prioridad.

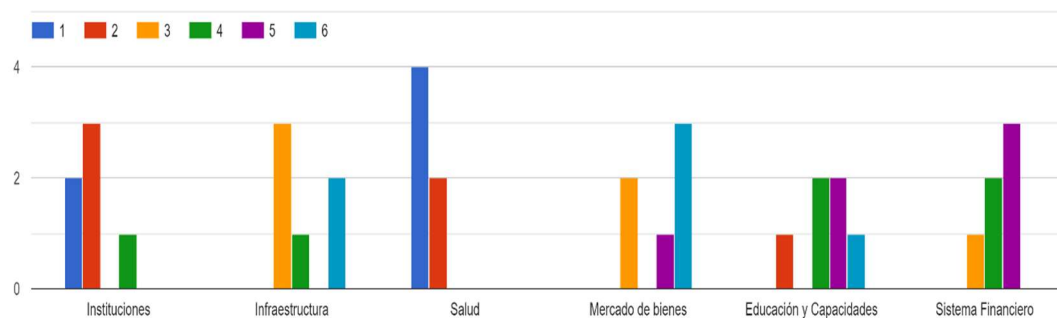
Tabla 6 Parte 2. Pregunta 4, variable de competitividad con prioridad para fortalecerse

Opciones	Clasificación						Total, participantes variable	de x
	1	2	3	4	5	6		
Instituciones	2	3	0	1	0	0	6	
Infraestructura	0	0	3	1	0	2	6	
Salud	4	2	0	0	0	0	6	
Mercado de bienes	0	0	2	0	1	3	6	
Educación y capacidades	0	1	0	2	2	1	6	
Sistema Financiero	0	0	1	2	3	0	6	

Nota: Elaboración propia (Torres, 2022)

Figura 17 *Prioridad para fortalecer las Variables de Competitividad Internacional*

4. De los siguientes indicadores de Competitividad Internacional, según su experiencia, ¿Cuál considera usted que tiene prioridad para fortalecerse? Ordene del 1 al 6 su respuesta, siendo 1 la opción de menor prioridad y 6 la de mayor prioridad.



Nota: Elaboración propia (Torres, 2022)

De acuerdo con la información recopilada, se obtiene que, en la variable de Competitividad Internacional, el elemento que los sujetos consideran que debe tener prioridad para fortalecerse es el mercado de bienes, con un total de tres entrevistados en puntuación seis, lo que significa que es la que más valor o importancia tiene para ellos. Por su parte, la variable con menos votos y la que posee menor importancia para fortalecerse, de acuerdo con los informantes, es la salud.

5. ¿Cree usted que hay relación entre las variables macroeconómicas y el Índice de Competitividad Internacional?

Tabla 7 *Parte 2. Pregunta 5, relación entre variables macroeconómicas y las de competitividad*

Opciones	Sí	No	Total
Cantidad de participantes	6	0	6

Nota: Elaboración propia (Torres, 2022)

Los seis sujetos seleccionados como muestra para la investigación coinciden en que sí existe relación entre las variables macroeconómicas y el índice de competitividad internacional, por lo tanto, el 100% de los informantes responden que sí a esta interrogante.

Parte 3

Situación real de Costa Rica en el ranking de Competitividad Internacional. Responda sí o no

1. En el año 2017, Costa Rica se destacó por alcanzar una posición buena en el ranking de Competitividad Internacional, ubicándose en el puesto 47 de las 141 naciones que se evalúan. ¿Considera usted que Costa Rica puede lograr una mejor posición en el mismo índice?

Tabla 8 Parte 3. Pregunta 1, ¿Puede Costa Rica lograr una mejor posición en el ranking de competitividad internacional?

Opciones	Sí	No	Total
Cantidad de participantes	6	0	6

Nota: Elaboración propia (Torres, 2022)

Se observa que el 100% de la muestra coincide en que Costa Rica puede lograr una mejor posición en el ranking de Competitividad Internacional, es decir, el país podría posicionarse por debajo de la posición 47 obtenida en el 2017, siempre y cuando se pongan manos a la obra para lograrlo.

2. De 2015 a 2019, Costa Rica pasó de la posición 51 a la posición 62 del ranking de Competitividad Internacional, ¿Considera usted que, si el país destina mayor inversión para mejorar la variable macroeconómica seleccionada con mejor numeración en la pregunta 1 anteriormente, el país se ubicaría en una posición de 50 hacia abajo?

Tabla 20 Parte 3. Pregunta 2, de acuerdo con la respuesta en la pregunta 1 de la parte 2, ¿puede Costa Rica ubicarse por debajo de la posición 50 si mejora en esa variable?

Opciones	Sí	No	Total
Cantidad de participantes	6	0	6

Nota: Elaboración propia (Torres, 2022)

El 100% de la muestra considera que el país puede ubicarse por debajo de la posición número 50 en el ranking de Competitividad Internacional, puesto que, si se trabajara con más fuerza y si el país destinara mayores recursos económicos para mejorar la variable macroeconómica inversión, estaría logrando una mejor posición a nivel internacional.

Modelo Econométrico en la Herramienta Gretl

Es fundamental rescatar que los índices de competitividad internacional para el año 2020 no se encuentran disponibles en los sitios web de los organismos internacionales encargados de realizar las publicaciones, tal como el Foro Económico Mundial. A manera de cita, se rescata lo indicado en INCAE Business School (2022), donde se menciona lo siguiente: “El conocido ranking internacional estará en pausa por un tiempo y no conoceremos las posiciones generales o por categorías de los distintos países.” (párr. 2). Debido a esta situación de pandemia a nivel mundial, no hay disponibilidad de datos tanto para Costa Rica como para el resto del mundo.

Para la elaboración del modelo econométrico se utiliza la herramienta llamada Gretl, tomando información de las variables macroeconómicas del Banco Mundial y de las variables del índice de competitividad internacional del Foro Económico Mundial, dicha información se resume en la siguiente tabla de Excel.

Tabla 21 Datos de las variables para realizar el modelo econométrico

Año	Crecimiento del PIB	Inflacion	Inversion	Desempleo
2015	3.65	0.80	5.24	9
2016	4.20	-0.02	4.45	8.60
2017	4.16	1.63	4.83	8.14
2018	2.62	2.22	4.83	9.63
2019	2.26	2.10	4.24	11.49
2020	-4.06	0.72	3.40	17.41

Año	Instituciones	Infraestructura	Salud	Mercado de Bienes	Educacion y Capacidades	Sistema Financiero
2015	49	71	55	67	35	85
2016	60	67	35	78	35	40
2017	48	65	35	63	31	39
2018	44	78	13	46	44	68
2019	54	63	25	41	51	70
2020	0	0	0	0	0	0

Nota: Elaboración propia con datos del Banco Mundial y del Foro Económico Mundial (Torres, 2022)

Es importante mencionar que los datos recopilados se encuentran de manera anual, ya que, en el caso de las variables de los índices de competitividad internacional, la información se expone de esa forma. Por otro lado, para las variables macroeconómicas se utiliza la variación anual, mientras que para las variables del índice de competitividad internacional se toma la calificación obtenida por año en cada una de ellas. De este modo, para la efectividad del modelo, se recopilan anualmente los datos de todas las variables.

Tabla 9 Resumen de datos obtenidos en el modelo econométrico Gretl

Resumen de datos obtenidos en el modelo econométrico Gretl					
	Valor p	R - cuadrado	Normalidad de los residuos	Ramsey	Heterocedasticidad
Instituciones	Sí	0,995498	Distribución normal	Adecuada	No hay
Infraestructura	Sí	0,990600	Distribución normal	Adecuada	No hay
Salud	Sí	0,933957	Distribución normal	Adecuada	No hay
Mercado de bienes	Sí	0,999560	Distribución normal	Adecuada	No hay
Educación y capacidades	Sí	0,972654	Distribución normal	Adecuada	No hay
Sistema Financiero	Sí	0,916195	Distribución normal	Adecuada	No hay

Nota: Elaboración propia con datos obtenidos del modelo econométrico Gretl (Torres, 2022)

Sin más que decir, se procede al análisis con un resumen de las variables de competitividad internacional obtenido del modelo econométrico Gretl.

En esta tabla se resumen los datos obtenidos para cada una de las variables dependientes analizadas en el modelo econométrico Gretl, los cuales sirven para resaltar, de manera resumida, las generalidades o coincidencias de cada una de esas variables una vez que se realizó la correlación de ellas con las variables macroeconómicas independientes seleccionadas para este estudio. Seguidamente, se procede con el análisis de cada una de las variables dependientes.

Instituciones

Tabla 23 *Datos generales de las instituciones*

Modelo 1: MCO, usando las observaciones 2015-2020 (T = 6)					
Variable dependiente: Instituciones					
	<i>Coficiente</i>	<i>Desv. Tipica</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>valor p</i>	
<u>CrecimientodelPIB</u>	14.0097	1.90033	7.372	0.0007	***
<u>Inflacion</u>	1.32155	1.78986	0.7384	0.4935	*
<u>Inversion</u>	-10.0537	3.60845	-2.786	0.0386	**
<u>Desempleo</u>	5.24574	1.12106	4.679	0.0054	***
Media de la <u>yble. dep.</u>	28.33333	D.T. de la <u>yble. dep.</u>		27.23050	
Suma de <u>cuad. Residuos</u>	59.22875	D.T. de la <u>regresión</u>		3.441766	
R-cuadrado no centrado	0.995498	R-cuadrado centrado		0.990015	
F(4, 5)	276.4234	Valor p (de F)		4.74e-06	
Log-verosimilitud	-21.24927	Criterio de Akaike		50.49854	
Criterio de Schwarz	51.28743	<u>Crit. de Hannan-Quinn</u>		48.79610	
Rho	-0.282272	Durbin-Watson		2.482137	

Nota: Elaboración propia en el modelo econométrico Gretl (Torres, 2022)

En virtud de la información observada en la figura anterior, se puede rescatar que, para la variable dependiente “instituciones”, el modelo presenta una capacidad explicativa a través del R – cuadrado del 99.54%, lo que significa que las variables independientes representan ese porcentaje de explicación para la variable “instituciones”. Asimismo, se puede observar cómo el valor p, representado con asteriscos, muestra la relevancia de las variables utilizadas en un 10%, 5% y 1%. Esto significa que, si las variables independientes presentan una variación de un 1% o más, esto incide directamente en las instituciones.

Además, se puede observar la significancia de los coeficientes betas (β) y la incidencia que estos tendrían sobre las instituciones si se presentara una variación anual en cada una de

las variables macroeconómicas independientes del 1%. Adicionalmente, se logra obtener que los coeficientes β son los siguientes:

Tabla 24 *Coeficientes betas para instituciones*

	Coeficiente β
Crecimiento del PIB	14.0097
Inflación	1.32155
Inversión	-10.0537
Desempleo	5.24574

Nota: Elaboración propia en el modelo econométrico Gretl (Torres, 2022)

Esto significa que, ante una variación del 1% sobre el crecimiento del PIB, las instituciones se modificarían positivamente en un 14.0097%; en el caso de que la inflación se modificara en un 1%, las instituciones lo harían en un 1.32155%. En el caso de la inversión, las instituciones se modificarían negativamente en un 10.0537% y por el lado del desempleo, lo haría en un 5.24574% positivo.

Una vez que se obtiene la capacidad explicativa del modelo econométrico, así como el grado de significancia de las variables independientes sobre la variable dependiente, se procede a realizar algunas pruebas que ayudan a fundamentar la correlación entre las variables analizadas.

En la siguiente figura se detallan las predicciones realizadas por el modelo en caso de que haya una variación del 1% o más en las variables independientes, es decir, muestra el movimiento que se daría en la posición de las instituciones dentro del ranking de competitividad internacional, bajo un nivel de confianza del 95%. Haciendo énfasis en estas predicciones emitidas por el modelo, se puede ver como las instituciones, a excepción del 2018, mejorarían su posición en el ranking de competitividad internacional. De igual forma, en el gráfico de la figura se observa que las predicciones se encuentran dentro del área sombreada, lo que significa que se ubican dentro del intervalo de confianza del 95% bajo el cual se rige el modelo.

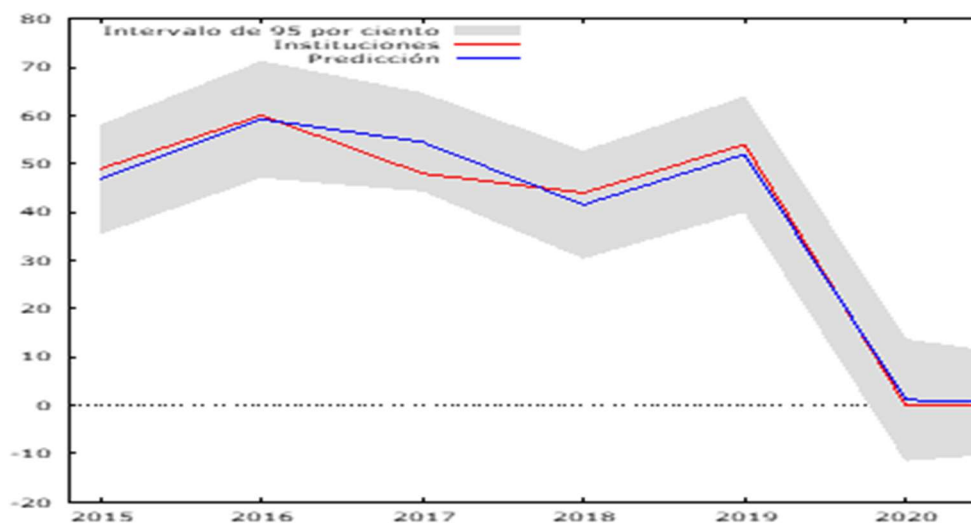
Tabla 25 Predicciones con variabilidad de 1% o más en las variables independientes

Para intervalos de confianza 95%, $t(5, 0.025) = 2.571$

Observaciones	Instituciones	Predicción	Desv. típica	Intervalo de 95%
2015	49.0000	46.7907	4.34659	(35.6175, 57.9640)
2016	60.0000	59.2227	4.64260	(47.2885, 71.1568)
2017	48.0000	54.5047	3.89931	(44.4812, 64.5282)
2018	44.0000	41.5459	4.27747	(30.5503, 52.5415)
2019	54.0000	51.9893	4.59437	(40.1791, 63.7995)
2020	0.000000	1.16924	4.83749	(-11.2659, 13.6044)

Nota: Elaboración propia en el modelo econométrico Gretl (Torres, 2022)

Figura 18 Gráfico de predicciones con 95% de confianza



Nota: Elaboración propia en el modelo econométrico Gretl (Torres, 2022)

Otro análisis de importancia que se elaboró es el de la normalidad de los residuos, el reset de Ramsey y la heterocedasticidad, los cuales se pueden observar en la siguiente figura:

Tabla 26 *Contraste de normalidad de los residuos, Ramsey y Heterocedasticidad*

Contraste de normalidad de los residuos -
 Hipótesis nula: [El error tiene distribución Normal]
 Estadístico de contraste: $\text{Chi-cuadrado}(2) = 6.60816$
 con valor $p = 0.036733$

Contraste de especificación RESET -
 Hipótesis nula: [La especificación es adecuada]
 Estadístico de contraste: $F(2, 3) = 0,1$
 con valor $p = P(F(2, 3) > 0,1) = 0,817$

Contraste de heterocedasticidad de White -
 Hipótesis nula: [No hay heterocedasticidad]
 Estadístico de contraste: $LM = 9$
 con valor $p = P(\text{Chi-cuadrado}(6) > 9) = 0.173578$

Nota: Elaboración propia en el modelo econométrico Gretl (Torres, 2022)

Con base en la información de la figura, se rescata que la correlación entre la variable dependiente instituciones y las variables macroeconómicas independientes muestra una normalidad de los residuos con distribución normal, es decir, se distribuyen correctamente entre sí. Asimismo, el Reset de Ramsey muestra, a través de la variante cuadrados y cubos, un valor p de 0.817, el cual es mayor al nivel de significación $\alpha = 0,05$, por lo tanto, no se rechaza la hipótesis nula, es decir, el modelo posee una especificación adecuada.

Por último, se realiza la prueba de heterocedasticidad White obteniendo como valor p 0.173578 mayor al nivel de significación $\alpha = 0,05$, por lo tanto, en este modelo no hay heterocedasticidad, es decir, hay homocedasticidad, lo que prueba que el modelo no presenta sesgos o desviaciones en la información que puedan entorpecer el rumbo de esta.

*Infraestructura***Tabla 27** Datos generales de la variable dependiente infraestructura

Modelo 2: MCO, usando las observaciones 2015-2020 (T = 6)
Variable dependiente: Infraestructura

	<i>Coficiente</i>	<i>Desv. Tipica</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>valor p</i>	
<u>CrecimientodelPIB</u>	6.95935	3.69384	1.884	0.1183	***
<u>Inflacion</u>	6.74592	3.47913	1.939	0.1102	*
<u>Inversion</u>	7.72245	7.01408	1.101	0.3211	***
<u>Desempleo</u>	-0.0603176	2.17911	-0.02768	0.9790	***
Media de la <u>yble. dep.</u>	38.22222	D.T. de la <u>yble. dep.</u>		36.50266	
Suma de <u>cuad. Residuos</u>	223.7861	D.T. de la <u>regresión</u>		6.690083	
R-cuadrado no centrado	0.990600	R-cuadrado centrado		0.979006	
F(4, 5)	131.7342	Valor p (de F)		0.000030	
Log-verosimilitud	-27.23104	Criterio de Akaike		62.46209	
Criterio de Schwarz	63.25098	<u>Crit</u> de Hannan-Quinn		60.75965	
Rho	-0.598659	Durbin-Watson		3.196970	

Nota: Elaboración propia en el modelo econométrico Gretl (Torres, 2022)

De acuerdo con los datos obtenidos en el modelo Gretl, se puede rescatar que, para la variable dependiente infraestructura, el modelo presenta una capacidad explicativa a través del R – cuadrado del 99.06%, lo que significa que las variables independientes representan ese porcentaje de explicación para infraestructura. Asimismo, se puede observar cómo el valor p, representado con asteriscos, muestra la relevancia de las variables utilizadas en un 10%, 5% y 1%. Esto significa que, si las variables independientes presentan una variación de un 1% o más, esto incide directamente en la infraestructura.

Además, se puede observar la significancia de los coeficientes betas (β) y la incidencia que estos tendrían sobre la infraestructura si se presentara una variación anual en cada una de las variables macroeconómicas independientes del 1%. Por tanto, se logra obtener que los coeficientes β son los siguientes:

Tabla 28 *Coefficientes betas para infraestructura*

	Coefficiente β
Crecimiento del PIB	6.95935
Inflación	6.74592
Inversión	7.72245
Desempleo	-0.0603176

Nota: Elaboración propia en el modelo econométrico Gretl (Torres, 2022)

Esto significa que, ante una variación del 1% sobre el crecimiento del PIB, la infraestructura se modificaría positivamente en un 6.95935%; en el caso de que la inflación se modificara en un 1%, la infraestructura lo haría en un 6.74592%; en el caso de la inversión, la infraestructura se modificaría en un 7.72245% y por el lado del desempleo, lo haría de manera negativa en 0.06032%.

Una vez que se obtiene la capacidad explicativa del modelo econométrico, así como el grado de significancia de las variables independientes sobre la variable dependiente, se procede a desarrollar algunas pruebas que ayudan a fundamentar la correlación entre las variables analizadas.

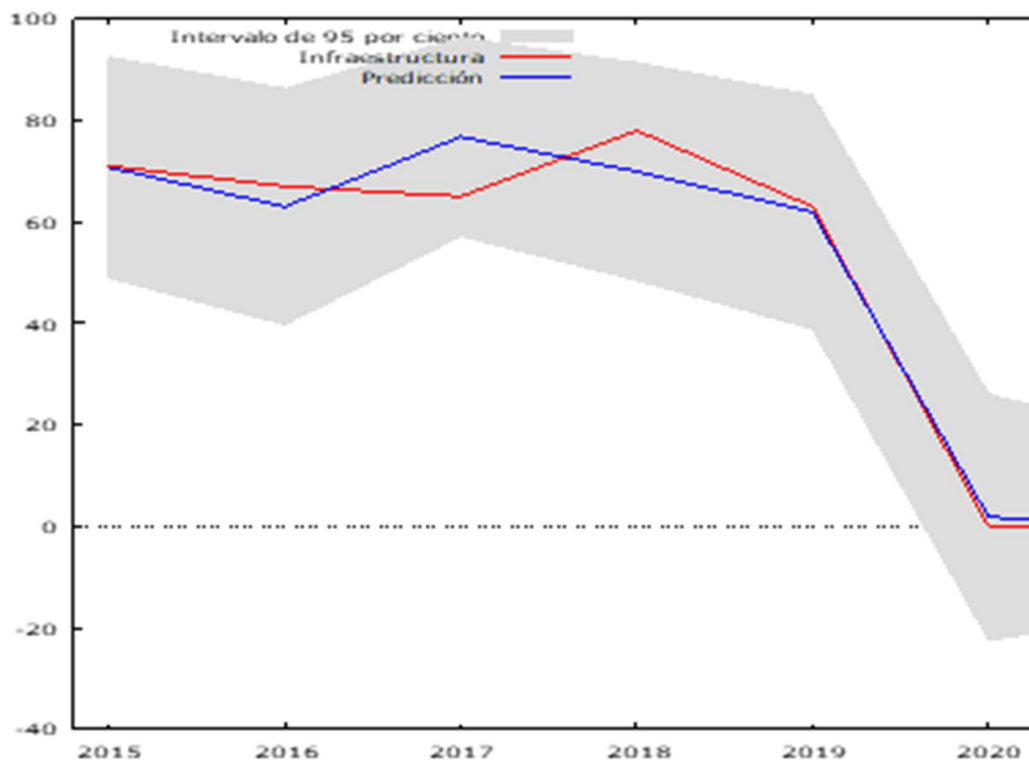
En la siguiente figura se detallan las predicciones emitidas por el modelo en caso de que haya una variación del 1% o más en las variables independientes, es decir, muestra el movimiento que se daría en la posición de la infraestructura dentro del ranking de Competitividad Internacional, bajo un nivel de confianza del 95%. Al hacer énfasis en estas predicciones, se puede determinar que la infraestructura, a excepción de 2017, mejoraría su posición en el ranking de Competitividad Internacional. De igual forma, en el gráfico de la figura se observa que las predicciones se encuentran dentro del área sombreada, lo que significa que están dentro del intervalo de confianza del 95% bajo el cual se rige el modelo.

Tabla 29 Predicciones con variabilidad del 1% o más en las variables independientes

Para intervalos de confianza 95%, $t(5, 0.025) = 2.571$

Observaciones	Infraestructura	Predicción	Desv. típica	Intervalo de 95%
2015	71.0000	70.7212	8.44888	(49.0026, 92.4397)
2016	67.0000	63.0105	9.02426	(39.8129, 86.2081)
2017	65.0000	76.7369	7.57946	(57.2533, 96.2205)
2018	78.0000	69.9027	8.31453	(48.5295, 91.2759)
2019	63.0000	61.9206	8.93050	(38.9640, 84.8772)
2020	0.000000	1.81849	9.40308	(-22.3529, 25.9899)

Nota: Elaboración propia en el modelo econométrico Gretl (Torres, 2022)

Figura 19 Gráfico de predicciones con 95% de confianza

Nota: Elaboración propia en el modelo econométrico Gretl (Torres, 2022).

Otros análisis de importancia que se efectuaron son el de la normalidad de los residuos, el reset de Ramsey y la heterocedasticidad, los cuales se pueden observar en la siguiente figura:

Tabla 30 *Resultados de la normalidad de los residuos, Ramsey y Heterocedasticidad*

Contraste de normalidad de los residuos -
 Hipótesis nula: [El error tiene distribución Normal]
 Estadístico de contraste: $\text{Chi-cuadrado}(2) = 7.43819$
 con valor $p = 0.0242559$

Contraste de especificación RESET -
 Hipótesis nula: [La especificación es adecuada]
 Estadístico de contraste: $F(2, 3) = 1.48513$
 con valor $p = P(F(2, 3) > 1.4851015) = 3.2099$

Contraste de heterocedasticidad de White -
 Hipótesis nula: [No hay heterocedasticidad]
 Estadístico de contraste: $LM = 9$
 con valor $p = P(\text{Chi-cuadrado}(6) > 9) = 0.173578$

Nota: Elaboración propia en el modelo econométrico Gretl (Torres, 2022).

De acuerdo con la información de la figura, se obtiene que la correlación entre la variable dependiente infraestructura y las variables macroeconómicas independientes muestra una normalidad de los residuos con distribución normal, es decir, se distribuyen correctamente entre sí; además, el Reset de Ramsey muestra, a través de la variante cuadrados y cubos, un valor p de 3.2099, el cual es mayor al nivel de significación $\alpha = 0.05$, por lo tanto, no se rechaza la hipótesis nula, es decir, el modelo posee una especificación adecuada.

Por último, se elabora la prueba de heterocedasticidad White obteniendo como valor p 0.173578 mayor al nivel de significación $\alpha = 0.05$, por lo tanto, en este modelo no hay heterocedasticidad, es decir, hay homocedasticidad, lo que prueba que el modelo no presenta sesgos o desviaciones en la información, que pueda desviar el rumbo de esta.

Salud**Tabla 10** Datos generales de la variable dependiente salud

Modelo 3: MCO, usando las observaciones 2015-2020 (T = 6)
Variable dependiente: Salud

	<i>Coeficiente</i>	<i>Desv. Típica</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>valor p</i>	
<u>CrecimientodelPIB</u>	1.80511	5.02430	0.3593	0.7341	**
<u>Inflacion</u>	-8.11365	4.73225	-1.715	0.1471	*
<u>Inversion</u>	10.3424	9.54043	1.084	0.3278	**
<u>Desempleo</u>	-1.21316	2.96399	-0.4093	0.6993	***
Media de la <u>vble. dep.</u>	18.11111	D.T. de la <u>vble. dep.</u>		20.36200	
Suma de <u>cuad. residuos</u>	414.0263	D.T. de la <u>regresión</u>		9.099739	
R-cuadrado no centrado	0.933957	R-cuadrado centrado		0.875176	
F(4, 5)	17.67694	Valor p (de F)		0.003738	
Log-verosimilitud	-29.99962	Criterio de Akaike		67.99924	
Criterio de Schwarz	68.78814	<u>Crit. de Hannan-Quinn</u>		66.29680	
rho	-0.510464	Durbin-Watson		2.691630	

Nota: Elaboración propia en el modelo econométrico Gretl (Torres, 2022).

Con base en los resultados obtenidos en el modelo Gretl, se puede rescatar que, para la variable dependiente infraestructura, el modelo presenta una capacidad explicativa, a través del R – cuadrado, del 93.39%, lo que significa que las variables independientes representan ese porcentaje de explicación para salud. Asimismo, se puede observar como el valor p, representado con asteriscos, muestra la relevancia de las variables utilizadas en un 10%, 5% y 1%. Esto significa que, si las variables independientes presentan una variación de un 1% o más, incide directamente en la salud.

Además, se puede observar la significancia de los coeficientes betas (β) y la incidencia que estos tendrían sobre la salud si se presentara una variación anual en cada una de las variables macroeconómicas independientes del 1%. Por tanto, se logra obtener que los coeficientes β son los siguientes:

Tabla 11 *Coefficientes beta para salud*

	Coefficiente β
Crecimiento del PIB	1.80511
Inflación	-8.11365
Inversión	10.3424
Desempleo	-1.21316

Nota: Elaboración propia en el modelo econométrico Gretl (Torres, 2022).

Esto significa que, ante una variación del 1% sobre el crecimiento del PIB, la salud se modificaría positivamente en un 1.80511%; en el caso de que la inflación se modificara en un 1%, la salud lo haría de manera negativa en un 8.11365%; en el caso de la inversión, la salud se modificaría en un 10.3424% y por el lado del desempleo lo haría de manera negativa en 1.21316%.

Una vez que se obtiene la capacidad explicativa del modelo econométrico, así como el grado de significancia de las variables independientes sobre la variable dependiente, se procede a efectuar algunas pruebas que ayudan a fundamentar la correlación entre las variables analizadas.

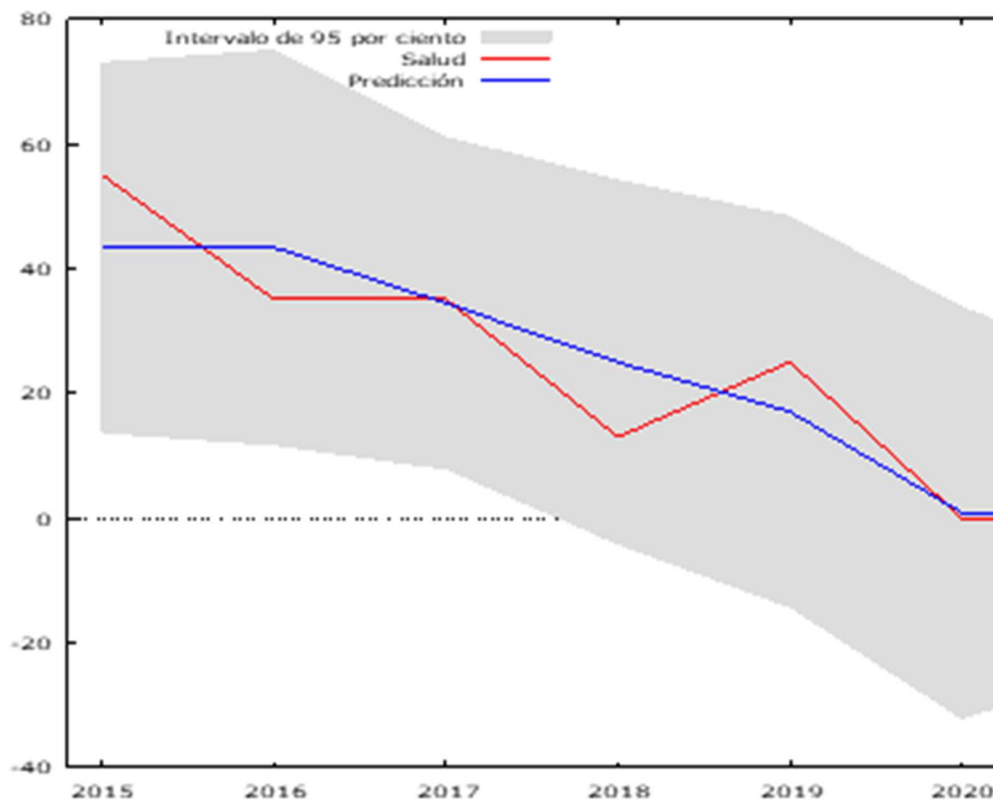
En la siguiente figura se detallan las predicciones arrojadas por el modelo en caso de que haya una variación del 1% o más en las variables independientes, es decir, muestra el movimiento que se daría en la posición de la salud dentro del ranking de Competitividad Internacional, bajo un nivel de confianza del 95%. Con énfasis en estas predicciones, se puede ver cómo la salud, a excepción de 2016 y 2018, mejoraría su posición en el ranking de Competitividad Internacional. Igualmente, en el gráfico de la figura se observa que las predicciones se encuentran dentro del área sombreada, lo que significa que están dentro del intervalo de confianza del 95% bajo el cual se rige el modelo.

Tabla 33 Predicciones con variabilidad del 1% o más en las variables independientes

Para intervalos de confianza 95%, $t(5, 0.025) = 2.571$

Observaciones	Salud	Predicción	Desv. típica	Intervalo de 95%
2015	55.0000	43.3236	11.4920	(13.7824, 72.8648)
2016	35.0000	43.3520	12.2746	(11.7990, 74.9050)
2017	35.0000	34.4254	10.3095	(7.92409, 60.9267)
2018	13.0000	24.9657	11.3093	(-4.10575, 54.0371)
2019	25.0000	17.0165	12.1471	(-14.2087, 48.2416)
2020	0.000000	0.829331	12.7899	(-32.0482, 33.7068)

Nota: Elaboración propia en el modelo econométrico Gretl (Torres, 2022).

Figura 20 Gráfico de predicciones con 95% de confianza

Nota: Elaboración propia en el modelo econométrico Gretl (Torres, 2022).

Otros análisis de importancia corresponden al de la normalidad de los residuos, el reset de Ramsey y la heterocedasticidad, los cuales se pueden observar en la siguiente figura:

Tabla 34 *Resultados de la normalidad de los residuos, Ramsey y Heterocedasticidad*

Contraste de normalidad de los residuos -
Hipótesis nula: [El error tiene distribución Normal]
Estadístico de contraste: Chi-cuadrado(2) = 1.29557
 con valor p = 0.523204

Contraste de especificación RESET -
Hipótesis nula: [La especificación es adecuada]
Estadístico de contraste: $F(2, 3) = 4.13971024$
 con valor p = $P(F(2, 3) > 4.13971024) = 2.18113037$

Contraste de heterocedasticidad de White -
Hipótesis nula: [No hay heterocedasticidad]
Estadístico de contraste: LM = 9
 con valor p = $P(\text{Chi-cuadrado}(6) > 9) = 0.173578$

Nota: Elaboración propia en el modelo econométrico Gretl (Torres, 2022).

De acuerdo con la información de la figura, se tiene que la correlación entre la variable dependiente salud y las variables macroeconómicas independientes muestran una normalidad de los residuos con distribución normal, es decir, se distribuyen correctamente entre sí. Además, el Reset de Ramsey muestra, a través de la variante cuadrados y cubos, un valor p de 2.181130, el cual es mayor al nivel de significación $\alpha = 0.05$; por lo tanto, no se rechaza la hipótesis nula, es decir, el modelo posee una especificación adecuada.

Por último, se lleva a cabo la prueba de heterocedasticidad White, obteniendo como valor p 0.173578 mayor al nivel de significación $\alpha = 0.05$; por lo tanto, en este modelo no hay heterocedasticidad, es decir, hay homocedasticidad, lo que prueba que el modelo no presenta sesgos o desviaciones en la información que pueda desviar su rumbo.

Mercado de Bienes

Tabla 12 *Datos generales de la variable dependiente mercado de bienes*

Modelo 4: MCO, usando las observaciones 2015-2020 (T = 6)
Variable dependiente: Mercado de Bienes

	<i>Coeficiente</i>	<i>Desv. Típica</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>valor p</i>	
<u>Crecimiento del PIB</u>	9.52799	0.701564	13.58	<0.0001	***
<u>Inflación</u>	-9.28479	0.660783	-14.05	<0.0001	***
<u>Inversión</u>	5.18594	1.33217	3.893	0.0115	**
<u>Desempleo</u>	1.58515	0.413874	3.830	0.0122	**
Media de la <u>vble. dep.</u>	32.77778	D.T. de la <u>vble. dep.</u>		32.91951	
Suma de <u>cuad. residuos</u>	8.072550	D.T. de la <u>regresión</u>		1.270634	
R-cuadrado no centrado	0.999560	R-cuadrado centrado		0.999069	
F(4, 5)	2838.466	Valor p (de F)		1.42e-08	
Log-verosimilitud	-12.28105	Criterio de Akaike		32.56210	
Criterio de Schwarz	33.35100	<u>Crit. de Hannan-Quinn</u>		30.85966	
Rho	-0.326270	Durbin-Watson		2.263244	

Nota: Elaboración propia en el modelo econométrico Gretl (Torres, 2022).

Basándose en los datos obtenidos en el modelo Gretl, se puede rescatar que, para la variable dependiente mercado de bienes, el modelo presenta una capacidad explicativa, a través del R – cuadrado, del 99.95%, lo que significa que las variables independientes representan ese porcentaje de explicación para el mercado de bienes. También se puede observar cómo el valor p, representado con asteriscos, muestra la relevancia de las variables utilizadas en un 10% y 5% %. Esto significa que, si las variables independientes presentan una variación de un 5% o más, esto incide directamente en el mercado de bienes.

Aunado a lo anterior, se puede observar la significancia de los coeficientes betas (β) y la incidencia que estos tendrían sobre el mercado de bienes si se presentara una variación anual en cada una de las variables macroeconómicas independientes del 5%. Se logra obtener, por tanto, que los coeficientes β son los siguientes:

Tabla 13 *Coefficientes beta para mercado de bienes*

	Coefficiente β
Crecimiento del PIB	9.52799
Inflación	-9.28479
Inversión	5.18594
Desempleo	1.58515

Nota: Elaboración propia en el modelo econométrico Gretl (Torres, 2022).

Esto significa que, ante una variación del 5% sobre el crecimiento del PIB, el mercado de bienes se modificaría positivamente en un 9.52799%; en el caso de que la inflación se modificara en un 5%, el mercado de bienes lo haría de manera negativa en un 9.28479%; en el caso de la inversión, el mercado de bienes se modificaría en un 5.18594% y por el lado del desempleo lo haría en 1.58515%.

Una vez que se obtiene la capacidad explicativa del modelo econométrico, así como el grado de significancia de las variables independientes sobre la variable dependiente, se procede con algunas pruebas que ayudan a fundamentar la correlación entre las variables analizadas.

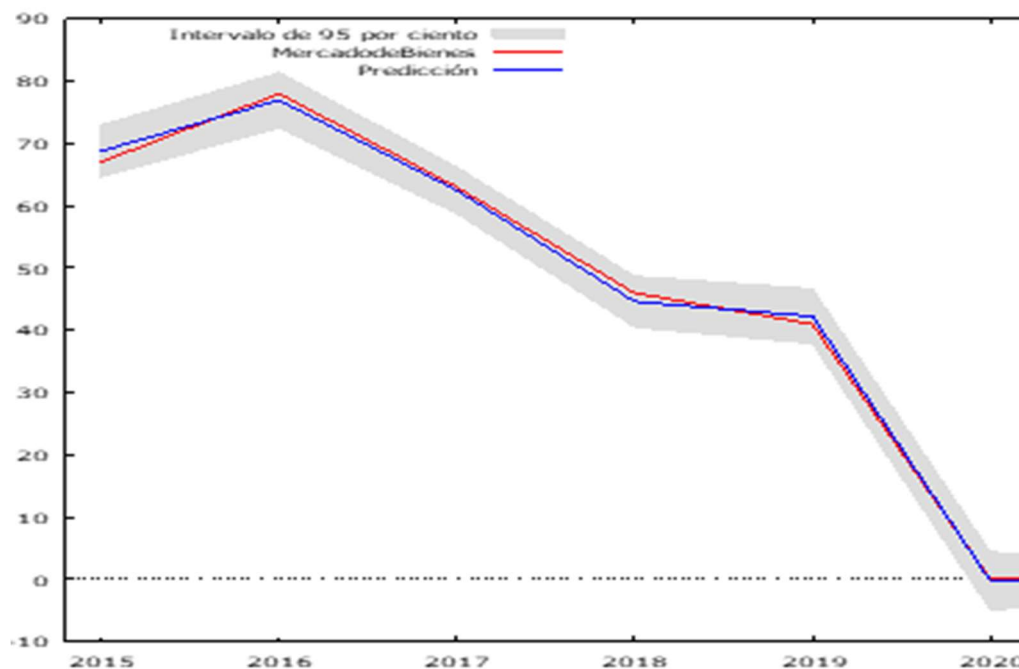
En la siguiente figura se detallan las predicciones realizadas por el modelo en caso de que haya una variación del 5% o más en las variables independientes, es decir, muestra el movimiento que se daría en la posición del mercado de bienes dentro del ranking de Competitividad Internacional, bajo un nivel de confianza del 95%. Al enfatizar en estas predicciones realizadas por el modelo, se observa que el mercado de bienes, a excepción de 2015 y 2019, mejoraría su posición en el ranking de Competitividad Internacional. Además, en el gráfico de la figura se puede ver cómo las predicciones se encuentran dentro del área sombreada, lo que significa que están dentro del intervalo de confianza del 95% bajo el cual se rige el modelo.

Tabla 14 Predicciones con variabilidad del 5% o más en las variables independientes

Para intervalos de confianza 95%, $t(5, 0.025) = 2.571$

Observaciones	Mercado de Bienes	Predicción	Desv. típica	Intervalo de 95%
2015	67.0000	68.7727	1.60468	(64.6478, 72.8977)
2016	78.0000	76.9461	1.71396	(72.5403, 81.3520)
2017	63.0000	62.4865	1.43955	(58.7860, 66.1870)
2018	46.0000	44.6119	1.57916	(40.5525, 48.6713)
2019	41.0000	42.2575	1.69615	(37.8974, 46.6176)
2020	0.000000	-0.217867	1.78591	(-4.80869, 4.37296)

Nota: Elaboración propia en el modelo econométrico Gretl (Torres, 2022).

Figura 21 Gráfico de predicciones con 95% de confianza

Nota: Elaboración propia en el modelo econométrico Gretl (Torres, 2022).

Otros análisis de importancia son el de la normalidad de los residuos, el reset de Ramsey y la heterocedasticidad, los cuales se pueden observar en la siguiente figura:

Tabla 15 Resultados de la normalidad de los residuos, Ramsey y Heterocedasticidad

Contraste de normalidad de los residuos -
Hipótesis nula: [El error tiene distribución Normal]
Estadístico de contraste: $\text{Chi-cuadrado}(2) = 0.971082$
con valor p = 0.615364

Contraste de especificación RESET -
Hipótesis nula: [La especificación es adecuada]
Estadístico de contraste: $F(2, 3) = 0,89$
con valor p = $P(F(2, 3) > 0,89) = 0,610$

Contraste de heterocedasticidad de White -
Hipótesis nula: [No hay heterocedasticidad]
Estadístico de contraste: $LM = 9$
con valor p = $P(\text{Chi-cuadrado}(6) > 9) = 0.173578$

Nota: Elaboración propia en el modelo econométrico Gretl (Torres, 2022).

De acuerdo con la información de la figura, se obtiene que la correlación entre la variable dependiente mercado de bienes y las variables macroeconómicas independientes muestran una normalidad de los residuos con distribución normal, es decir, se distribuyen correctamente entre sí. Asimismo, el Reset de Ramsey muestra, a través de la variante cuadrados y cubos, un valor p de 0.89, el cual es mayor al nivel de significación $\alpha = 0.05$; por lo tanto, no se rechaza la hipótesis nula, es decir, el modelo posee una especificación adecuada.

Por último, se efectúa la prueba de heterocedasticidad White obteniendo como valor p 0.173578 mayor al nivel de significación $\alpha = 0.05$, lo que significa que en este modelo no hay heterocedasticidad, es decir, hay homocedasticidad, lo que prueba que el modelo no presenta sesgos o desviaciones en la información, que pueda desviar su rumbo.

Educación y capacidades

Tabla 16 Datos generales de la variable dependiente educación y capacidades

Modelo 5: MCO, usando las observaciones 2015-2020 (T = 6)
Variable dependiente: EducacionyCapacidades

	<i>Coficiente</i>	<i>Desv. Tipica</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>valor p</i>	
<u>CrecimientodelPIB</u>	9.73136	3.64033	2.673	0.0442	**
<u>Inflacion</u>	9.28762	3.42872	2.709	0.0423	**
<u>Inversion</u>	-8.79326	6.91245	-1.272	0.2593	*
<u>Desempleo</u>	3.73161	2.14754	1.738	0.1428	***
Media de la <u>vble. dep.</u>	21.77778	D.T. de la <u>vble. dep.</u>	21.44632		
Suma de <u>cuad. residuos</u>	217.3484	D.T. de la <u>regresión</u>	6.593155		
R-cuadrado no centrado	0.972654	R-cuadrado centrado	0.940931		
F(4, 5)	44.46001	Valor p (de F)	0.000424		
Log-verosimilitud	-27.09969	Criterio de Akaike	62.19939		
Criterio de Schwarz	62.98829	<u>Crit. de Hannan-Quinn</u>	60.49695		
Rho	-0.262006	Durbin-Watson	2.431989		

Nota: Elaboración propia en el modelo econométrico Gretl (Torres, 2022).

De acuerdo con los resultados obtenidos en el modelo Gretl, se puede rescatar que, para la variable dependiente educación y capacidades, el modelo presenta una capacidad explicativa, a través del R – cuadrado, del 97.26%, lo que significa que las variables independientes representan ese porcentaje de explicación para la variable educación y capacidades. De igual forma, se puede observar como el valor p, representado con asteriscos, muestra la relevancia de las variables utilizadas en un 10%, 5% y 1%. Esto significa que, si las variables independientes presentan una variación de un 1% o más, hay incidencia directa sobre la educación y capacidades.

Adicionalmente, se puede observar la significancia de los coeficientes betas (β) y la incidencia que estos tendrían sobre la educación y capacidades si se presentara una variación anual en cada una de las variables macroeconómicas independientes del 1%. Por tanto, se logra obtener que los coeficientes β son los siguientes:

Tabla 17 *Coefficientes betas para educación y capacidades*

	Coefficiente β
Crecimiento del PIB	9.73136
Inflación	9.28762
Inversión	-8.79326
Desempleo	3.73161

Nota: Elaboración propia en el modelo econométrico Gretl (Torres, 2022).

Esto significa que, ante una variación del 1% sobre el crecimiento del PIB, la educación y capacidades se modificaría positivamente en un 9.73136%; en el caso de que la inflación se modificara en un 1%, la educación y capacidades lo harían en un 9.28862%; en el caso de la inversión, la educación y capacidades se modificaría negativamente en un 8.79326% y por el lado del desempleo lo haría en 3.73161%.

Una vez que se obtiene la capacidad explicativa del modelo econométrico, así como el grado de significancia de las variables independientes sobre la variable dependiente, se procede a efectuar algunas pruebas que ayudan a fundamentar la correlación entre las variables analizadas.

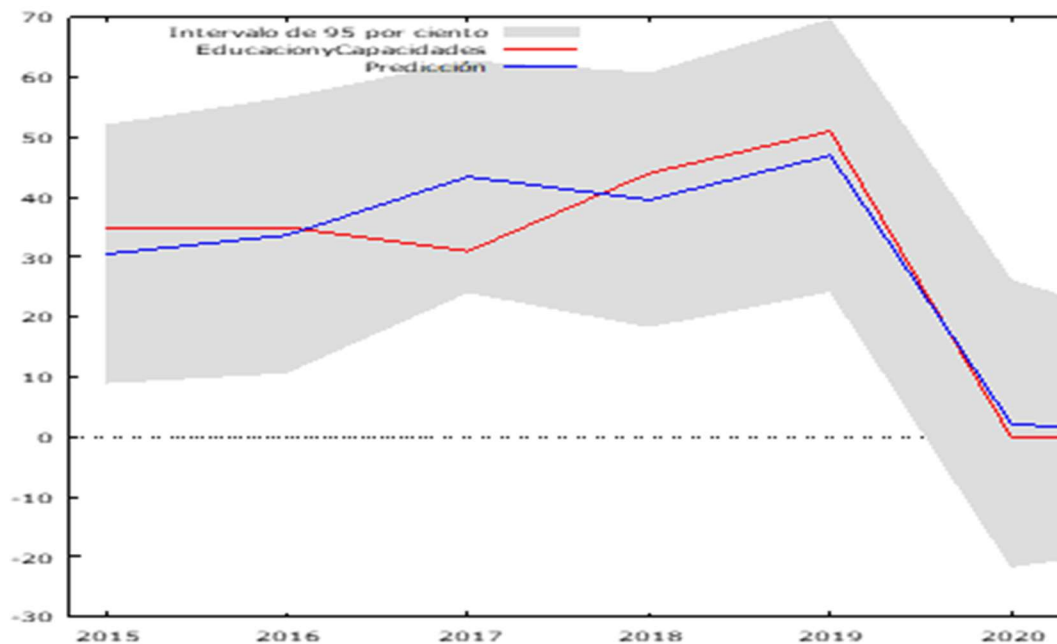
En la siguiente figura se detallan las predicciones del modelo en caso de que se produzca una variación del 1% o más en las variables independientes, es decir, muestra el movimiento que se daría en la posición de la educación y capacidades dentro del ranking de Competitividad Internacional, bajo un nivel de confianza del 95%. Al enfatizar estas predicciones, se observa que la educación y capacidades, a excepción de 2017, mejorarían su posición en el ranking de Competitividad Internacional. Asimismo, en el gráfico de la figura se indica que las predicciones se encuentran dentro del área sombreada, lo que significa que están dentro del intervalo de confianza del 95% bajo el cual se rige el modelo.

Tabla 18 Predicciones con variabilidad del 1% o más en las variables independientes

Para intervalos de confianza 95%, $t(5, 0.025) = 2.571$

Observaciones	Educaciony Capacidades	Predicción	Desv. típica	Intervalo de 95%
2015	35.0000	30.5277	8.32647	(9.12387, 51.9316)
2016	35.0000	33.6872	8.89351	(10.8258, 56.5487)
2017	31.0000	43.4359	7.46964	(24.2346, 62.6373)
2018	44.0000	39.5541	8.19406	(18.4906, 60.6176)
2019	51.0000	46.9850	8.80112	(24.3610, 69.6089)
2020	0.000000	2.25493	9.26685	(-21.5662, 26.0761)

Nota: Elaboración propia en el modelo econométrico Gretl (Torres, 2022).

Figura 22 Gráfico de predicciones con 95% de confianza

Nota: Elaboración propia en el modelo econométrico Gretl (Torres, 2022).

Otros análisis de importancia que se desarrollaron son el de la normalidad de los residuos, el reset de Ramsey y la heterocedasticidad, los cuales se pueden observar en la siguiente figura:

Tabla 19 Resultados de la normalidad de los residuos, Ramsey y Heterocedasticidad

Contraste de normalidad de los residuos -

Hipótesis nula: [El error tiene distribución Normal]

Estadístico de contraste: $\text{Chi-cuadrado}(2) = 6.50256$

con valor p = 0.0387246

Contraste de especificación RESET -

Hipótesis nula: [La especificación es adecuada]

Estadístico de contraste: $F(2, 3) = 1.13$

con valor p = $P(F(2, 3) > 1.13) = 1.536$

Contraste de heterocedasticidad de White -

Hipótesis nula: [No hay heterocedasticidad]

Estadístico de contraste: $LM = 9$

con valor p = $P(\text{Chi-cuadrado}(6) > 9) = 0.173578$

Nota: Elaboración propia en el modelo econométrico Gretl (Torres, 2022).

De acuerdo con la información de la figura, se establece que la correlación entre la variable dependiente educación y capacidades, y las variables macroeconómicas independientes muestran una normalidad de los residuos con distribución normal, es decir, se distribuyen correctamente entre sí. De igual forma, el Reset de Ramsey muestra, a través de la variante cuadrados y cubos, un valor p de 1.13, el cual es mayor al nivel de significación $\alpha = 0.05$, por lo tanto, no se rechaza la hipótesis nula, es decir, el modelo posee una especificación adecuada.

Por último, se aplica la prueba de heterocedasticidad White, obteniendo como valor p 0.173578 mayor al nivel de significación $\alpha = 0.05$, por lo tanto, en este modelo no hay heterocedasticidad, es decir, hay homocedasticidad, lo que prueba que el modelo no presenta sesgos o desviaciones en la información, que pueda afectar su rumbo.

Sistema Financiero

Tabla 22 Datos generales de la variable dependiente sistema financiero

Modelo 6: MCO, usando las observaciones 2015-2020 (T = 6)
Variable dependiente: SistemaFinanciero

	<i>Coefficiente</i>	<i>Desv. Tipica</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>valor p</i>	
<u>CrecimientodelPIB</u>	0.487547	10.0762	0.04839	0.9633	*
<u>Inflacion</u>	9.82438	9.49047	1.035	0.3480	**
<u>Inversion</u>	15.2828	19.1332	0.7988	0.4607	***
<u>Desempleo</u>	-2.92710	5.94425	-0.4924	0.6433	***
Media de la <u>yble. dep.</u>	33.55556	D.T. de la <u>yble. dep.</u>		34.88593	
Suma de <u>cuad. residuos</u>	1665.207	D.T. de la <u>regresión</u>		18.24942	
R-cuadrado no centrado	0.916195	R-cuadrado centrado		0.828968	
F(4, 5)	13.66556	Valor p (de F)		0.006690	
Log-verosimilitud	-36.26261	Criterio de Akaike		80.52522	
Criterio de Schwarz	81.31412	<u>Crit. de Hannan-Quinn</u>		78.82278	
rho	-0.036824	Durbin-Watson		1.791976	

Nota: Elaboración propia en el modelo econométrico Gretl (Torres, 2022).

Con base en los datos obtenidos en el modelo Gretl, se puede rescatar que, para la variable dependiente sistema financiero, el modelo presenta una capacidad explicativa, a través del R – cuadrado, del 91.61%, lo que significa que las variables independientes representan ese porcentaje de explicación para la variable sistema financiero. Adicionalmente, se puede observar que el valor p, representado con asteriscos, muestra la relevancia de las variables utilizadas en un 10%, 5% y 1%. Esto significa que, si las variables independientes presentan una variación de un 1% o más, se incide directamente en el sistema financiero.

Además, se puede observar la significancia de los coeficientes betas (β) y la incidencia que estos coeficientes tendrían sobre el sistema financiero si se presentara una variación anual en cada una de las variables macroeconómicas independientes del 1%. En resumen, se logra obtener que los coeficientes β son los siguientes:

Tabla 25 *Coefficientes beta para el sistema financiero*

	Coefficiente β
Crecimiento del PIB	0.487547
Inflación	9.82438
Inversión	15.2828
Desempleo	-2.92710

Nota: Elaboración propia en el modelo econométrico Gretl (Torres, 2022).

Esto significa que, ante una variación del 1% sobre el crecimiento del PIB, el sistema financiero se modificaría positivamente en un 0.487547%; en el caso de que la inflación se modificara en un 1%, el sistema financiero lo haría en un 9.82438%; en el caso de la inversión, el sistema financiero se modificaría en un 15.2828% y por el lado del desempleo, lo haría negativamente en 2.92710%.

Una vez que se obtiene la capacidad explicativa del modelo econométrico, así como el grado de significancia de las variables independientes sobre la variable dependiente, se procede con ciertas pruebas que ayudan a fundamentar la correlación entre las variables analizadas.

En la siguiente figura se detallan las predicciones realizadas por el modelo en caso de que haya una variación del 1% o más en las variables independientes, es decir, muestra el movimiento que se daría en la posición del sistema financiero dentro del ranking de Competitividad Internacional, bajo un nivel de confianza del 95%.

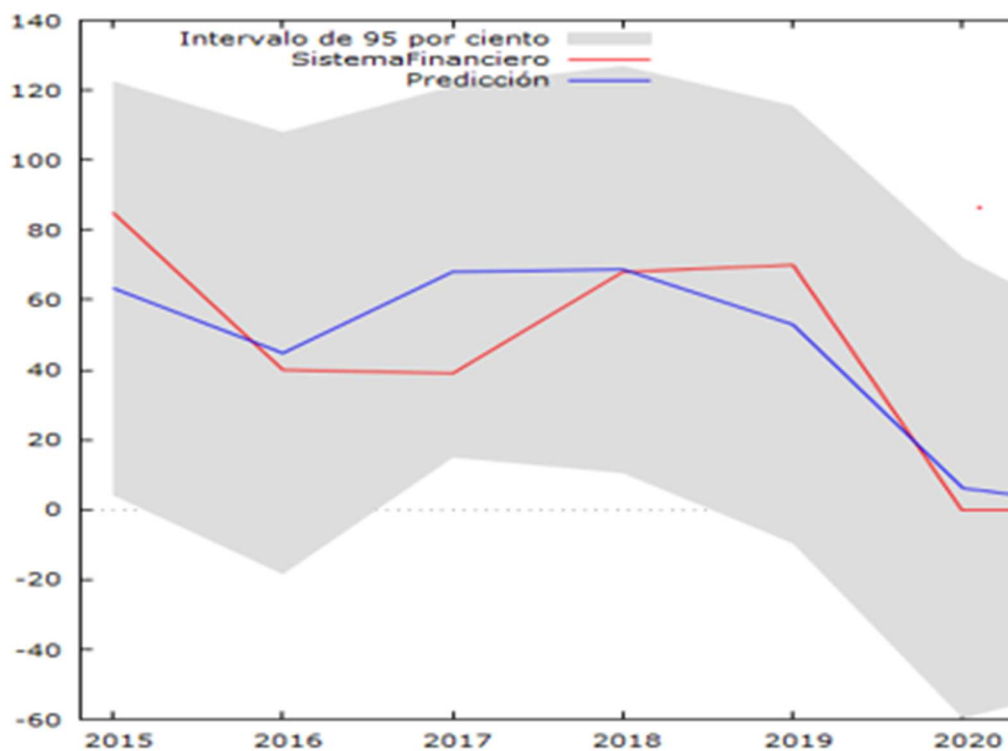
Con base en estas predicciones, se establece que el sistema financiero, a excepción de 2016, 2017 y 2018, mejoraría su posición en el ranking de Competitividad Internacional. Asimismo, en el gráfico de la figura se observa que las predicciones se encuentran dentro del área sombreada, lo que significa que están dentro del intervalo de confianza del 95% bajo el cual se rige el modelo.

Tabla 26 Predicciones con variabilidad del 1% o más en las variables independientes

Para intervalos de confianza 95%, $t(5, 0.025) = 2.571$

Observaciones	Sistema Financiero	Predicción	Desv. típica	Intervalo de 95%
2015	85.0000	63.3426	23.0471	(4.09808, 122.587)
2016	40.0000	44.7589	24.6167	(-18.5202, 108.038)
2017	39.0000	68.0402	20.6755	(14.8921, 121.188)
2018	68.0000	68.7160	22.6806	(10.4136, 127.018)
2019	70.0000	52.9151	24.3609	(-9.70660, 115.537)
2020	0.000000	6.14663	25.6500	(-59.7889, 72.0821)

Nota: Elaboración propia en el modelo econométrico Gretl (Torres, 2022).

Figura 24 Gráfico de predicciones con 95% de confianza

Nota: Elaboración propia en el modelo econométrico Gretl (Torres, 2022).

Otros análisis relevantes son el de la normalidad de los residuos, el reset de Ramsey y la heterocedasticidad, los cuales se pueden observar en la siguiente figura:

Tabla 28 *Resultados de la normalidad de los residuos, Ramsey y Heterocedasticidad*

Contraste de normalidad de los residuos -
Hipótesis nula: [El error tiene distribución Normal]
Estadístico de contraste: $\text{Chi-cuadrado}(2) = 4.64401$
con valor p = 0.098077

Contraste de especificación RESET -
Hipótesis nula: [La especificación es adecuada]
Estadístico de contraste: $F(2, 3) = 2.5102$
con valor p = $P(F(2, 3) > 2.5102) = 1.435$

Contraste de heterocedasticidad de White -
Hipótesis nula: [No hay heterocedasticidad]
Estadístico de contraste: $LM = 9$
con valor p = $P(\text{Chi-cuadrado}(6) > 9) = 0.173578$

Nota: Elaboración propia en el modelo econométrico Gretl (Torres, 2022).

Con base en la información de la figura, se determina que la correlación entre la variable dependiente sistema financiero y las variables macroeconómicas independientes muestran una normalidad de los residuos con distribución normal, es decir, se distribuyen correctamente entre sí. Igualmente, el Reset de Ramsey muestra, a través de la variante cuadrados y cubos, un valor p de 1.435, el cual es mayor al nivel de significación $\alpha = 0.05$, por lo tanto, no se rechaza la hipótesis nula, es decir, el modelo posee una especificación adecuada.

Por último, se aplica la prueba de heterocedasticidad White obteniendo como valor p 0.173578 mayor al nivel de significación $\alpha = 0.05$; por lo tanto, en este modelo no hay heterocedasticidad, es decir, hay homocedasticidad, lo que prueba que el modelo no presenta sesgos o desviaciones en la información que pueda afectar su desempeño.

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Objetivos Específicos

1. Definir las variables macroeconómicas y los indicadores de competitividad con el fin de comprender su importancia.

Se logra rescatar, a través de la información obtenida de las fuentes bibliográficas, que Costa Rica, pese a ser un país muy pequeño, se encuentra entre los primeros puestos de la región centroamericana, solamente superado por Panamá, esto según los datos obtenidos de las variables macroeconómicas producto interno bruto, inflación, inversión y desempleo y de los indicadores de competitividad internacional estudiados, los cuales fueron las instituciones, infraestructura, salud, mercado de bienes, educación y sistema financiero en la presente investigación. Sin embargo, cuando se analizan los datos a nivel mundial de los países miembros de la OCDE, es notorio que el país está en un nivel medio y que presenta grandes oportunidades en temas como la erradicación del desempleo y el mejoramiento de la calidad de las instituciones y de la infraestructura, principalmente de la vial.

En cuanto a la importancia de las variables macroeconómicas y de los indicadores de competitividad estudiados en esta investigación, se establece que, detrás de estos datos, hay un sin número de trabajo y esfuerzo que ejecuta el país para fortalecer su economía; por lo tanto, los resultados reflejados son producto de las tareas de cada una de las empresas, personas e instituciones que están detrás. Asimismo, son importantes porque abren un abanico de oportunidades para mejorar los resultados de las variables.

2. Explicar, a través de un modelo econométrico en Gretl, la relación existente entre las variables macroeconómicas y los indicadores de competitividad.

En este punto cabe destacar que, a través del modelo econométrico en Gretl, se identifica una estrecha relación de dependencia entre las variables macroeconómicas estudiadas (las cuales fueron tomadas como independientes) y las variables del índice de competitividad internacional (tomadas como dependientes). Esta estrecha relación de dependencia se presenta de acuerdo con el R – cuadrado para cada una de las variables del índice de competitividad internacional, resumidas en la siguiente tabla:

Tabla 47 *Resumen R - cuadrado para cada variable de competitividad*

Variabes ICI	R - cuadrado
Instituciones	99,55%
Infraestructura	99,06%
Salud	93,40%
Mercado de bienes	99,96%
Educación y capacidades	97,27%
Sistema financiero	91,62%

Nota: Elaboración propia en el modelo econométrico Gretl (Torres, 2022).

Es por ello por lo que las variables macroeconómicas afectan directamente a las variables de competitividad y una variación en ellas, sea positiva o negativa, impacta la posición de Costa Rica en el ranking. Muchas veces se cree que estos temas son independientes uno del otro, sin embargo, también se determina que, ante variaciones anuales, sean estas positivas o negativas, las variables macroeconómicas afectan directamente a las variables de competitividad internacional, sea hacia arriba o hacia abajo, lo cual depende de qué tan grande sea la variación anual en las variables macroeconómicas.

3. Interpretar la relación existente entre las variables relacionadas en el modelo econométrico para proponer medidas de mejora

La elaboración del modelo econométrico en Gretl fue muy oportuna y cumplió de manera veraz como una herramienta adecuada para el análisis donde se permita conocer la relación entre diferentes variables económicas, macroeconómicas y de competitividad internacional.

A través del modelo econométrico en Gretl queda demostrada la relación que existe entre las variables macroeconómicas tomadas como independientes y las variables de competitividad internacional tomadas como dependientes. Para cada una de las variables dependientes se obtiene las siguientes relaciones de acuerdo con los valores p y los parámetros betas (β) obtenidos, lo cual arroja los siguientes resultados:

Para la dependiente instituciones, se obtiene que, ante una variación del 1% sobre el crecimiento del PIB, las instituciones se modificarían positivamente en un 14.0097%; en el caso de que la inflación se modificara en un 1%, las instituciones lo harían en un 1.32155%;

en el caso de la inversión, las instituciones se modificarían negativamente en un 10.0537% y por el lado del desempleo, lo haría en un 5.24574% positivo.

Para la variable dependiente infraestructura, se consigue que ante una variación del 1% sobre el crecimiento del PIB, la infraestructura se modificaría positivamente en un 6.95935%; en el caso de que la inflación se modificara en un 1%, la infraestructura lo haría en un 6.74592%; en el caso de la inversión, la infraestructura se modificaría en un 7.72245% y por el lado del desempleo, lo haría de manera negativa en 0.06032%.

Por el lado de la variable dependiente salud, se logra una relación en donde, ante una variación del 1% sobre el crecimiento del PIB, la salud se modificaría positivamente en un 1.80511%; en el caso de que la inflación se modificara en un 1%, la salud lo haría de manera negativa en un 8.11365%; en el caso de la inversión, la salud se modificaría en un 10.3424% y por el lado del desempleo, lo haría de manera negativa en 1.21316%.

Para la variable mercado de bienes, se identifica que, ante una variación del 5% sobre el crecimiento del PIB, el mercado de bienes se modificaría positivamente en un 9.52799%; en el caso de que la inflación se modificara en un 5%, el mercado de bienes lo haría de manera negativa en un 9.28479%; en el caso de la inversión, el mercado de bienes se modificaría en un 5.18594% y por el lado del desempleo, lo haría en 1.58515%.

En el caso de la variable dependiente educación y capacidades, el modelo expone una relación donde, ante una variación del 1% sobre el crecimiento del PIB, la educación y capacidades se modificarían positivamente en un 9.73136%; en el caso de que la inflación se modificara en un 1%, la educación y capacidades lo harían en un 9.28862%; en el caso de la inversión, la educación y capacidades se modificarían negativamente en un 8.79326% y por el lado del desempleo lo haría en 3.73161%.

Por último, para la variable sistema financiero se obtiene que, ante una variación del 1% sobre el crecimiento del PIB, el sistema financiero se modificaría positivamente en un 0.487547%; en el caso de que la inflación se modificara en un 1%, el sistema financiero lo haría en un 9.82438%; en el caso de la inversión, el sistema financiero se modificaría en un 15.2828% y por el lado del desempleo, lo haría negativamente en 2.92710%.

Objetivo General

Analizar los efectos de las variables macroeconómicas sobre los indicadores de competitividad de Costa Rica a nivel internacional durante el periodo de 2015 a 2020.

Como se mencionó con anterioridad, se logra demostrar a través de un modelo econométrico que las variables macroeconómicas tomadas para esta investigación poseen un efecto tanto positivo como negativo para cada una de las variables de competitividad internacional estudiadas, siendo este efecto mayormente positivo.

Para exponer lo anterior, se elabora una tabla que resume las afectaciones tanto positivas como negativas de las variables independientes (PIB, inflación, inversión y desempleo) sobre las variables dependientes (instituciones, infraestructura, salud, mercado de bienes, educación y capacidades y sistema financiero).

Tabla 48 Resumen de los valores betas obtenidos para cada variable dependiente

VARIABLES	PIB	Inflación	Inversión	Desempleo
Instituciones	1: 14,00	1: 1,32	1: -10,05	1: 5,24
Infraestructura	1: 6,95	1: 6,74	1: 7,72	1: -0,06
Salud	1: 1,80	1: -8,11	1: 10,34	1: -1,21
Mercados bienes	5: 9,52	5: -9,28	5: 5,18	5: 1,58
Educación y capacidades	1: 9,73	1: 9,28	1: -8,79	1: 3,73
Sistema Financiero	1: 0,48	1: 9,82	1: 15,28	1: -2,92

Nota: Elaboración propia en el modelo econométrico Gretl (Torres, 2022).

Con base en el resumen de la tabla anterior, se rescatan ciertos aspectos positivos en la correlación, a saber: el PIB es una variable independiente que afectará de manera positiva a cada una de las variables dependientes, esto porque, a mayor crecimiento en la producción interna bruta del país, mayor será el gasto que destine el Gobierno Central para cada una de las variables, es decir, a mayores ingresos, mayores gastos. Además, se puede destacar cómo la relación entre el mercado de bienes y la inversión es más fuerte que la relación de la inversión con las demás variables dependientes; también se observa que una variación de 5% o más sobre la inversión va a afectar en un 5.18% al mercado de bienes, esto genera una

estrecha relación entre las variables, yendo de la mano una con otra, ya que, a mayor inversión, mayor apertura en el comercio de las exportaciones e importaciones.

Como elemento negativo se determina que la variable dependiente salud es la que se ve mayormente afectada, tanto por la inflación como por el desempleo, debido a que, a mayor desempleo, menor gasto realizan las personas en salud y, a mayor inflación, mayor el costo de los medicamentos, por ende, baja su demanda.

Además, la tabla 48 sobre el resumen de los valores betas obtenidos para cada variable dependiente, lleva a la creación de la siguiente tabla, en la cual se muestra el comportamiento en el ranking de cada una de las variables de competitividad internacional ante un cambio del 1% o más en las variables independientes. En el caso de la variable de competitividad internacional mercado de bienes el cambio en la variable independiente debe ser de 5% o más para que la misma se vea influenciada.

Tabla 49 Resumen de la predicción en el ranking con intervalo de confianza del 95%

Variables	Años					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Instituciones	46 (3)	59 (1)	54 (6)	41 (3)	51 (3)	-
Infraestructura	70 (1)	63 (4)	76 (11)	69 (9)	61 (2)	-
Salud	43 (12)	43 (8)	34 (1)	24 (11)	17 (8)	-
Mercado de bienes	68 (1)	76 (2)	62 (1)	44 (2)	42 (1)	-
Educación y Capacitaciones	30 (5)	33 (2)	43 (12)	39 (5)	46 (5)	-
Sistema Financiero	63 (22)	44 (4)	68 (29)	68 (0)	52 (18)	-

Nota: Elaboración propia en el modelo econométrico Gretl (Torres, 2022).

En esta tabla adjunta se puede ver el comportamiento que hubiera tenido cada una de las variables de competitividad internacional como efecto de un aumento en la tasa de variación de las variables independientes. En color negro se observa las posiciones que mejoran positivamente ante tal efecto en las variables macroeconómicas, mientras que en color rojo se tiene las variables que tienen efecto negativo ante el cambio y en paréntesis se observa el valor en el cual cambió como efecto producto de la variación en las variables.

Como se puede observar, el año con más variaciones en rojo fue el año 2017, esto se debe a que para el año 2017 el país se ubicó de manera general en la posición número 47 del ranking de competitividad internacional, por lo tanto, una variación en las variables macroeconómicas afecta negativamente las buenas posiciones que se obtuvieron de manera individual en cada variable dependiente.

Asimismo, a través del cuestionario aplicado a trabajadores de Comex, Procomer y del BCCR, se reconoce que la perspectiva de los entrevistados es que las variables macroeconómicas sí influyen sobre las variables de competitividad internacional y que, ante mejoras y mayor inversión en tiempo y de recursos económicos sobre la variable inversión, el país se colocaría en un mejor ranking internacional. Además, en este cuestionario se obtuvo que la variable de competitividad internacional que se muestra como de mayor importancia es la del mercado de bienes, por lo tanto, ante aumentos porcentuales positivos en la inversión, se presentarían movimientos positivos en el mercado de bienes.

Con base en lo expuesto anteriormente, la pregunta de investigación planteada, a saber: ¿Cuáles son los efectos de las variables macroeconómicas sobre los indicadores de competitividad de Costa Rica a nivel internacional durante el periodo de 2015 a 2020?, se responde al concluir que los efectos son tanto positivos como negativos, dependiendo de la variación anual en las variables macroeconómicas, siendo este efecto mayormente positivo.

Recomendaciones

Para finalizar el presente trabajo de investigación, se provén algunas recomendaciones dirigidas a instituciones u organismos de carácter público del país, resumidas a continuación:

✓ De acuerdo con los resultados obtenidos, se recomienda a Comex y Procomer trabajar en conjunto para agilizar la tramitología y eliminar ciertas trabas burocráticas que se le presentan a las nuevas inversiones o emprendimientos, por ejemplo, lentitud en la incorporación de una nueva empresa, lo cual tarda de tres a cuatro semanas, así como el costo que implica abrir la empresa, el cual depende del capital asignado y es de aproximadamente 570 000 colones. La agilización de estos procedimientos fomentaría la inversión y generaría mayores oportunidades económicas y de desarrollo para los costarricenses, lo cual, a su vez, se reflejaría de manera positiva en la disminución del desempleo, el aumento del PIB y del mercado de bienes a través de las exportaciones e importaciones. Mayor inversión significa

mayores oportunidades para todos por igual, lo que, indirectamente, fortalecerá a las demás variables, tanto dependientes como independientes, que se analizaron en esta investigación.

✓ Debido al sistema de educación y capacidades y de salud tan sólido que tiene el país, se recomienda al Ministerio de Salud y al Ministerio de Educación de Costa Rica vigilar las debilidades que presenta el sistema a fin de fortalecerlo, ya que en educación y capacidades es recomendable que se trabaje en la actualización de los programas educativos para que se incluya una segunda lengua (inglés) y programas de manejo de paquete de Office, lo cual permitiría que, a futuro, existan personas más competitivas en el mercado laboral. De igual manera, el Ministerio de Salud de Costa Rica debe ser equitativo con las empresas para lograr que las que más ingresos reciben, paguen más cargas sociales, esto a través del cobro escalonado según el tipo de empresa y de acuerdo con el ingreso de estas.

✓ Se recomienda que Procomer trabaje en conjunto con el Ministerio de Obras Públicas y Transportes para mejorar la infraestructura, específicamente la vial y portuaria, que son clave para el flujo óptimo de las mercancías que exporta e importa el país, ya que así ayudaría a conectar los diferentes puntos importantes para la movilidad comercial, permitiendo de esta manera agilizar procesos de transporte y de comercialización, a la vez que se reducen los costos de estos.

Referencias Bibliográficas

- Aguilar, K. (noviembre de 2017). *Oportunidades comerciales para el cacao orgánico de origen costarricense al mercado de Alemania, al primer trimestre 2017* (Tesis grado Profesional en Bachillerato en Comercio Internacional). Repositorio Universidad Internacional de las Américas.
- Alvarez, J. (octubre de 2019). *El efecto de las variables macroeconómicas en la economía mexicana, 1980-2018* (Tesis grado Profesional en Licenciado en Economía). Repositorio Universidad Autónoma del Estado de México Centro Universitario UAEM Texcoco. Recuperado de http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/104959/Tesis_Crecimiento_economico1.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- Araya, E. Madrigal, A. (s.f.). *6. INSTITUCIONES Y ORGANISMOS DE COSTA RICA QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO DE EXPORTACIÓN*. Recuperado de: <https://j davidulloa.files.wordpress.com/2013/05/organizaciones-que-intervienen-en-las-exportaciones-de-cr.pdf>
- Arce, R. (INCAE). (2022). *Informe Global de Competitividad 2020*. Recuperado de: <https://www.incae.edu/es/clacds/proyectos/informe-global-de-competitividad-2020.html-0>
- Arrieta, E. (16 de diciembre de 2019). *Empleo crece a un ritmo de 10% al año en zonas francas*. Recuperado de: <https://www.larepublica.net/noticia/empleo-crece-a-un-ritmo-de-10-al-ano-en-zonas-francas>
- Banco Central de Costa Rica (BCCR), (31 de marzo de 2019). *Memoria Anual 2018*. Recuperado de: https://www.bccr.fi.cr/publicaciones/DocMemoriaAnual/Memoria_Anual_2018.pdf
- Banco Mundial. (2022). *PIB per cápita (UMN actual) – OECD members, Germany*. Recuperado de: <https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.PCAP.CN?locations=OE-DE&start=2015>

- Banco Mundial. (2022). *Inflación, precios al consumidor (% anual) - Costa Rica*. Recuperado de: <https://datos.bancomundial.org/indicador/FP.CPI.TOTL.ZG?locations=CR>
- Bolsa Nacional de Valores. (2022). *Evolución de la Economía*. Recuperado de: <https://www.bolsacr.com/bolsa-valores-cr/memorias-anales/evolucion-de-la-economia?seccion=1875&ano=2015>
- Cann, O. (12 de octubre de 2016). *¿Qué es la competitividad?* Recuperado de: <https://es.weforum.org/agenda/2016/10/que-es-la-competitividad>
- Casals, C. (s.f.). *Variables macroeconómicas*. Recuperado de: https://www.economiafinanzas.com/variables-macroeconomicas/#Variables_macroeconomicas_para_que_sirven
- Comisión para Promover la Competencia (COPROCOM). (s.f.). *¿Qué es la COPROCOM?* Recuperado de: <https://www.coprocom.go.cr/>
- Datos Macro. (2019). Costa Rica – Índice de Competitividad Global. *ÍNDICE DE COMPETITIVIDAD COSTA RICA, 2019. Costa Rica baja al puesto 62° del ranking de competitividad*. Recuperado de: <https://datosmacro.expansion.com/estado/indice-competitividad-global/costa-rica>
- Datos Macro. (s.f.). *Costa Rica - Gasto público Educación*. Recuperado de: <https://datosmacro.expansion.com/estado/gasto/educacion/costa-rica>
- Datos Macro. (s.f.). *Costa Rica – Gasto Público Salud*. Recuperado de: <https://datosmacro.expansion.com/estado/gasto/salud/costa-rica>
- Datos Macro. (2019). México – Índice de Competitividad Global. *ÍNDICE DE COMPETITIVIDAD MÉXICO, 2019. México baja al puesto 48° del ranking de competitividad*. Recuperado de: <https://datosmacro.expansion.com/estado/indice-competitividad-global/mexico>
- Datos Macro. (2021). *PIB COSTA RICA TERCER TRIMESTRE DE 2021*. Recuperado de: <https://datosmacro.expansion.com/pib/costa-rica?anio=2020>
- Dornbusch, R. Fischer, S. Startz, R. (2015). *Macroeconomía*. McGraw-Hill.

- Elizalde, E. (2012). *Econometría*. Recuperado de: http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/economico_administrativo/Economteria.pdf
- Estamática. (11 de agosto de 2019). *Trabajo de Econometría con Gretl o STATA*. Recuperado de: <https://estamatica.net/trabajo-de-econometria/>
- Forbes Staff. (29 de diciembre de 2020). *El Gobierno de Costa Rica destaca los avances en infraestructura vial en 2020*. Recuperado de: <https://forbescentroamerica.com/2020/12/29/el-gobierno-de-costa-rica-destaca-los-avances-en-infraestructura-vial-en-2020/>
- Flores, Y. (noviembre de 2019). *Prueba de tensión macroeconómica para el riesgo de crédito en el sistema financiero boliviano* (Tesis grado Profesional en Licenciatura en economía). Repositorio Universidad Mayor de San Andrés. Recuperado de <https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/23484/T-2511.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Hernández, R., Mendoza, C. (2018). Metodología de la investigación. Mc-Graw Hill.
- Hernández-Sampieri, (2018). METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN: LAS RUTAS CUANTITATIVA, CUALITATIVA Y MIXTA. Lugar de edición: Ciudad de México. Editorial: McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S.A. de C. V.
- Huitrón, J. (01 de setiembre de 2017). *Planteamiento de un modelo econométrico*. Recuperado de: http://www.saree.com.mx/unam/sites/default/files/SESSION_5_MODELO_ECONOMETRIA.pdf
- Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO). (2019). *Índice de Competitividad Internacional 2019*. Recuperado de: https://imco.org.mx/wp-content/uploads/2019/11/20191126_ICI2019_ResumenEjecutivo.pdf
- Instituto Nacional de Estadísticas. (s.f.). *¿Qué es economía?* Recuperado de: <https://www.ine.cl/ine-ciudadano/definiciones-estadisticas/economia/que-es-economia>
- Jaramillo y Trevejo. (2017). *Determinantes de la Morosidad en el Sistema Bancario en una Economía Dolarizada: El caso del Perú durante el período 2005 – 2016* (Tesis grado

- Profesional en Licenciado en Economía). Repositorio Universidad San Ignacio de Loyola. Recuperado de http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/2723/1/2017_Jaramillo_Determinantes-de-la-morosidad.pdf
- Maranto, M. y González, M. (2015). Fuentes de Información. México: Universidad del Estado de Hidalgo. Recuperado de: <https://repository.uaeh.edu.mx/bitstream/bitstream/handle/123456789/16700/LECT132.pdf>
- México Competitivo. (31 de enero de 2017). *¿Qué son y cómo se construyen los indicadores de competitividad?* Recuperado de: <https://www.gob.mx/se%7Cmexicocompetitivo/acciones-y-programas/como-se-construyen-los-indicadores-de-competitividad>
- México Competitivo. (07 de noviembre de 2018). *Índice de Competitividad Global del Foro Económico Mundial*. Recuperado de: <https://www.gob.mx/se/mexicocompetitivo/articulos/indice-de-competitividad-global-del-foro-economico-mundial-181433?state=published>
- Monge, D. (noviembre de 2018). *Análisis de las estrategias de seguridad estadounidense en la lucha contra el trasiego ilegal de estupefacientes en Centroamérica durante el periodo 2012–2017* (Tesis grado Profesional en Bachillerato en Relaciones Internacionales). Repositorio Universidad Internacional de las Américas.
- Morales, R. (29 de mayo de 2019). El Economista. *México escala una posición el índice de competitividad*. Recuperado de: <https://www.eleconomista.com.mx/empresas/Mexico-escala-una-posicion-el-indice-de-competitividad--20190529-0061.html>
- Montero, J. (noviembre de 2017). *Análisis del impacto de las pequeñas y medianas empresas (PYMES) en el crecimiento y desarrollo de Costa Rica, durante el periodo 2010-2015* (Tesis grado Profesional en Bachiller). Repositorio Universidad Internacional de las Américas.
- Montoya, J. (2018). *Los tipos de economía*. Recuperado de: <https://www.actividadeseconomicas.org/2019/02/tipos-de-economia.html>

- Pacheco, J. (21 de febrero de 2022). *12 características de la Economía*. Recuperado de: <https://www.webyempresas.com/caracteristicas-de-la-economia/>
- Ramírez, M. (junio de 2018). *Influencia de la desigualdad económica en el ciclo económico de Costa Rica, durante el periodo 2014-2017* (Tesis grado Profesional en Bachillerato en Economía). Repositorio Universidad Internacional de las Américas.
- Revista Summa. (06 de febrero de 2020). *Costa Rica: Así se comportó la tasa de desempleo en 2019*. Recuperado de: <https://revistasumma.com/costa-rica-asi-se-comporto-la-tasa-de-desempleo-en-2019/>
- Rodríguez, N. (diciembre de 2016). *Informe macroeconómico de Costa Rica diciembre 2016*. Recuperado de: https://sriesgo.com/files/publication/34_esp_informemacrocr1216.pdf
- Rodríguez, N. (setiembre 2017). *Informe macroeconómico de Costa Rica junio 2017*. Recuperado de: https://www.sriesgo.com/files/publication/48_esp_informemacroeconomico_cr_0617.pdf
- Rodríguez, N. (setiembre de 2020). *Informe Macroeconómico de Costa Rica junio de 2020*. Recuperado de: https://www.sriesgo.com/files/publication/290_informecostaricajun20.pdf
- Ruiz y Trinidad. (2017). *Efecto de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en la competitividad internacional de las PYMES agroexportadoras de espárragos frescos en lima metropolitana y callao* (Tesis grado Profesional en Licenciado en Internacional Business). Repositorio Universidad San Ignacio de Loyola. Recuperado de http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/2682/1/2017_Ruiz_Efecto-de-las-tecnologias-de-informaci%C3%B3n-y-comunicacion.pdf
- Sánchez, S. (agosto de 2018). *Análisis del Impacto del Régimen de Zonas Francas después de la Crisis Económica Mundial del 2008 en la Inversión Extranjera Directa de Costa Rica, período 2008-2016* (Tesis grado Profesional en Bachillerato en Economía). Repositorio Universidad Internacional de las Américas.

- Schwab, K. (2015). *The Global Competitiveness Report 2015–2016*. Recuperado de: https://www3.weforum.org/docs/gcr/2015-2016/Global_Competitiveness_Report_2015-2016.pdf
- Schwab, K. (2016). *The Global Competitiveness Report 2016–2017*. Recuperado de: https://www3.weforum.org/docs/GCR2016-2017/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2016-2017_FINAL.pdf
- Schwab, K. (2017). *The Global Competitiveness Report 2017–2018*. Recuperado de: <https://www3.weforum.org/docs/GCR2017-2018/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2017%E2%80%932018.pdf>
- Schwab, K. (2018). *The Global Competitiveness Report 2018*. Recuperado de: <http://www3.weforum.org/docs/GCR2018/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2018.pdf>
- Schwab, K. (2019). *The Global Competitiveness Report 2019*. Recuperado de: https://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf
- Viera y Castro. (2018). *Variables macroeconómicas e internas que inciden el crecimiento de la inversión e ingresos de las empresas del sector agricultura, en el Valle del Cauca en el periodo en el período [sic] 2012-2016* (Tesis grado Profesional en Banca y Finanzas Internacionales). Repositorio Universidad Autónoma de Occidente. Recuperado de <https://red.uao.edu.co/bitstream/handle/10614/10627/T08305.pdf;jsessionid=59567A44BE2CC5D6FFEAB169ACACFF0E?sequence=5>
- Visión de Costa Rica Academia de Centroamérica. (diciembre de 2017). *La infraestructura vial en Costa Rica: desafíos y oportunidades para las asociaciones público-privadas*. Recuperado de: <https://www.academiaca.or.cr/wp-content/uploads/2017/12/PV-04-17.pdf>

ANEXOS**Cuestionario aplicado a la muestra**

<https://docs.google.com/forms/d/1Hc6U->

[OBqAZq1FZ6au9FCJYxabc7svKjgObTgwWlugOU/edit](https://docs.google.com/forms/d/1Hc6U-OBqAZq1FZ6au9FCJYxabc7svKjgObTgwWlugOU/edit)