

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**

**Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas**

Evaluación de la Sostenibilidad Fiscal de la Empresa CNT

**PROYECTO INTEGRADOR**

Previo la obtención del Título de:

**Economista**

Presentado por:

Reyes Lucio Mauricio Adrian

Arcos León Raúl Antonio

GUAYAQUIL - ECUADOR

Año: 2022

## DEDICATORIA

Este proyecto integrador está dedicado a mi familia, mis padres y mis dos hermanos, quienes durante estos últimos años me ayudaron en tantos aspectos, sin los cuales esto no hubiese sido posible, y a los cuales agradezco siempre por ser parte de mi vida

*Mauricio reyes*

Dedico el proyecto a Dios, mi madre (Isabel), mi hermana (Vanessa), mi esposa (Pamela), a mi hija (Sofía); a mis tíos; mis abuelas, y a mi padre (Raúl), por forjar mi camino en este lento pero satisfactorio camino hacia el objetivo de ser un profesional.

*Raúl Arcos*

## **AGRADECIMIENTOS**

Se agradece principalmente al Economista Juan Carlos Campuzano, ya que sin su apoyo y experticia académica durante estos últimos meses no hubiese sido posible la realización de este Proyecto de Titulación

## DECLARACIÓN EXPRESA

"Los derechos de titularidad y explotación, nos corresponde conforme al reglamento de propiedad intelectual de la institución; *Reyes Lucio Mauricio Adrian* y *Arcos León Raúl Antonio* damos nuestro consentimiento para que la ESPOI realice la comunicación pública de la obra por cualquier medio con el fin de promover la consulta, difusión y uso público de la producción intelectual"



Mauricio Adrian  
Reyes Lucio



Raúl Antonio  
Arcos León

# **EVALUADORES**

.....  
**Juan Carlos Campuzano S., MSc.**

**PROFESOR/TUTOR DE LA MATERIA**

## RESUMEN

La Sostenibilidad Financiera es una de las metas más importantes que tanto personas, como Empresas y Gobiernos buscan siempre alcanzar. Es por ello por lo que la Corporación Nacional de Telecomunicaciones Empresa Pública (CNT EP) no es ajena a este hecho, más aún en estos últimos años en los que se ha visto afectada por diversos factores, que van desde la pandemia por COVID-19, como la migración de usuarios de telefonía fija y televisión por cable hacia nuevas tecnologías, que han puesto en tela de duda el futuro de la corporación. Por ende, este trabajo pretende determinar si existe Sostenibilidad Financiera en la corporación antes mencionada, haciendo uso de un Análisis de Sostenibilidad Financiera por medio de métodos de cointegración, y además un Análisis comparativo de diversos Ratios Financieros frente a otras Empresas, durante el periodo 2017 – 2021. El Análisis de cointegración revela que las finanzas son sostenibles, sin embargo, se encuentra también que esta tiene recursos mal aprovechados, y es deficiente en comparación a otras Empresas del mismo sector en su manejo de recursos.

**Palabras Clave:** Empresas públicas de telecomunicaciones, Análisis de Sostenibilidad, Cointegración, Ratios Financieros.

## **ABSTRACT**

*Financial Sustainability is one of the most important goals that people, as well as Companies and Governments always seek to achieve. Which is why the National Telecommunications Corporation Public Company (CNT EP) is no stranger to this fact, even more so in recent years in which it has been affected by various factors, ranging from the COVID-19 pandemic, as well as the migration of users of fixed telephony and cable television towards new technologies, which cast doubt on the future of the corporation. Therefore, this work aims to determine if there is Financial Sustainability in the aforementioned corporation, using a Financial Sustainability Analysis through co-integration methods, and also a Comparative Analysis of various Financial Ratios compared to other Companies, during the 2017– 2021 period. The cointegration analysis reveals that the finances are sustainable, however, it also finds that it has poorly used resources, and is deficient compared to other companies in the same sector in its management of resources.*

**Keywords:** *Public company, sustainability analysis, Cointegration, financial ratios*

# ÍNDICE GENERAL

EVALUADORES.....	I
RESUMEN.....	I
<b>ABSTRACT</b> .....	II
ÍNDICE GENERAL.....	III
ABREVIATURAS.....	VI
ÍNDICE DE GRÁFICAS.....	VII
ÍNDICE DE TABLAS.....	VIII
<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>I</b>
<b>1.1</b> <b>Introducción</b> .....	<b>1</b>
1.1.2 Planteamiento del problema.....	2
<b>1.2</b> <b>Justificación del problema y limitaciones</b> .....	<b>3</b>
1.3    Pregunta de investigación .....	4
<b>1.4</b> <b>Objetivos de la investigación</b> .....	<b>4</b>
1.4.1    Objetivo General.....	4
1.4.2    Objetivos Específicos .....	4
<b>1.5</b> <b>Marco teórico</b> .....	<b>5</b>
1.5.1    Revisión de la Literatura .....	5
1.5.2    Conceptos.....	7
1.5.2.1    Método de Análisis vertical.....	7
1.5.2.2    Método de Análisis horizontal .....	7
1.5.2.3    Ratios Financieros.....	7
1.5.2.4    Solvencia.....	8
1.5.2.5    Liquidez .....	8
1.5.2.6    Endeudamiento .....	8
1.5.2.7    Quiebra.....	9
1.5.2.8    Empresa publica.....	9
1.5.2.9    Análisis de Sostenibilidad Financiera.....	9
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>10</b>
<b>Metodología</b> .....	<b>10</b>
<b>2.1</b> <b>Fuente de datos e información</b> .....	<b>10</b>
2.1.1    PIB Ecuador.....	10
2.1.2    CNT.....	10
2.1.3    Claro y Movistar .....	10
2.1.4    Empresas Públicas de Telecomunicaciones Extranjeras.....	11
2.1.5    Tratamiento de los Datos.....	11
<b>2.2</b> <b>Descripción de las variables</b> .....	<b>11</b>
2.2.1    Análisis Sostenibilidad .....	11
2.2.1.1    Ingresos.....	11
2.2.1.2    Gastos .....	11



2.2.1.3	Variable de control P .....	11
2.2.2	Análisis Comparativo Financiero .....	12
2.2.2.1	Activo Corriente .....	12
2.2.2.2	Activo Fijo .....	12
2.2.2.3	Inversión .....	12
2.2.2.4	Costos de Ventas .....	12
2.2.2.5	Gastos Totales .....	12
2.2.2.6	Sueldos .....	12
2.2.2.7	Número de Empleados .....	13
2.2.2.8	Ingresos Totales .....	13
<b>2.3</b>	<b>Metodología propuesta .....</b>	<b>13</b>
2.3.1	Desagregación temporal por el método de "Denton-Cholette" .....	13
2.3.2	Análisis de estacionariedad .....	14
2.3.3	Análisis de cointegración .....	14
2.3.4	Prueba de Sostenibilidad Financiera .....	14
2.3.5	Análisis Comparativo Financiero .....	15
<b>CAPÍTULO 3</b>	<b>.....</b>	<b>13</b>
<b>Resultados</b>	<b>.....</b>	<b>13</b>
<b>3.1</b>	<b>Análisis Descriptivo .....</b>	<b>13</b>
<b>3.2</b>	<b>Análisis Cointegración .....</b>	<b>19</b>
3.2.1	Estimación del modelo .....	20
<b>3.3</b>	<b>Análisis Comparativo Ratios Financieros .....</b>	<b>25</b>
<b>CAPÍTULO 4</b>	<b>.....</b>	<b>20</b>
<b>Conclusiones y recomendaciones</b>	<b>.....</b>	<b>20</b>
<b>Conclusiones</b>	<b>.....</b>	<b>20</b>
<b>Recomendaciones</b>	<b>.....</b>	<b>34</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>.....</b>	<b>35</b>

## **ABREVIATURAS**

ARCOTEL	Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones
CNT EP	Corporación Nacional de Telecomunicaciones Empresa Pública
ANTEL	Administración Estatal de Telecomunicaciones
ENTEL	Empresa Nacional de Telecomunicaciones

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfico 3.1 Ingresos operacionales.....	18
Gráfico 3.2 Gastos totales .....	18
Gráfico 3.3 Ingresos operacionales y totales.....	19
Gráfico 3.4 Comparación ratios de liquidez .....	27
Gráfico 3.5 Comparación ratios de activos.....	29
Gráfico 3.6 Comparación ratios de endeudamiento .....	31

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 3.1 Estadísticos descriptivos CNT EP .....	17
Tabla 3.2 Pruebas de estacionariedad del ingreso y gasto .....	20
Tabla 3.3 Regresión modelos 1 y 2.....	21
Tabla 3.4 Pruebas de cointegración modelo 1 y 2.....	22
Tabla 3.5 Pruebas de Sostenibilidad de Quintos modelo 1 y 2.....	22
Tabla 3.6 Regresión modelos 3 y 4.....	23
Tabla 3.7 Prueba de cointegración modelo 3 y 4 .....	24
Tabla 3.8 Pruebas de Sostenibilidad de Quintos modelo 3 y 4.....	24
Tabla 3.9 Ratios de Líquidez.....	25
Tabla 3.10 Ratio de rotación de activos totales .....	28
Tabla 3.11 Ratio de endeudamiento .....	30

# CAPÍTULO 1

## 1.1 Introducción

Los Servicios de Telecomunicaciones en el Ecuador están fuertemente representados por 3 compañías que acaparan la mayor parte del mercado de este sector, dichas Empresas son Claro, Movistar y CNT, de las cuales varían quien tiene mayor peso dependiendo del tipo de servicio (servicio de telefonía fijo o móvil, internet y televisión pagada), De acuerdo con el último boletín de participación de mercado en los servicios de la agencia de regulación y control de telecomunicaciones (ARCOTEL), el servicio de telefonía móvil lo lidera la Empresa Claro con más del 51% de la cuota del mercado, seguido por movistar y CNT EP con un 30,7% y 17,6% respectivamente (ARCOTEL, 2021).

En el mercado de Telefonía Fija es en cambio CNT EP quien lleva la delantera, con más del 75% de la cuota del mercado, mientras que el resto se encuentra repartido entre otras 6 Empresas más; por otro lado, en el servicio de provisión de internet, se encuentra particionado de igual manera entre pocas Empresas, siendo CNT la que tiene la mayor participación con un 31%, seguido por MEGADATOS SA con un 22% de la cuota de mercado y por último CLARO y SETEL SA con un 11% y 12%, respectivamente. Se puede observar a breves rasgos que en el Mercado de Telecomunicaciones en el Ecuador presenta una alta concentración de mercado (ARCOTEL, 2021).

Por otro lado, la Empresa CNT EP antes mencionada, es una Corporación que tiene como misión según sus propios representantes de ofrecer a todos los residentes del territorio nacional del Ecuador la mejor experiencia en servicios de telecomunicaciones, para promover el desarrollo e integración de la sociedad ecuatoriana hacia el mundo, y brindar valor

agregado en todos los aspectos de la sociedad ecuatoriana relacionadas con el mundo de las telecomunicaciones (CNT EP, 2021),

A su vez su visión se enfoca en lograr la excelencia, el valor agregado, que necesita para ser el proveedor líder de servicios de telecomunicaciones en el país. Para lograr aquello, la Empresa ofrece diversos servicios tales como servicios de telefonía móvil y fija, de internet, televisión pagada y conectividad internacional. Esta es a su vez una de las Empresas Públicas más importantes para el país, ya que como se mencionó provee de diversos servicios tecnológicos al país, tiene además más 1433 millones en activos fijos repartidos alrededor del país, convirtiéndola en una de las Empresas Públicas con mayor cantidad de activos en el país (CNT EP, 2021).

En los últimos años, ha tomado mayor relevancia el Análisis de Sostenibilidad Financiera de las Empresas Públicas en nuestro país, esto debido a la quiebra de diversas Empresas que han estado en manos del estado como lo han sido TAME y el Servicio de Ferrocarriles del Ecuador (El Universo, 2020), que han provocado que se ponga a tela de juicio la Administración Estatal de Servicios Públicos, con lo que han aparecido muchas voces que mencionan el mal manejo que tienen las Empresas Estatales y abogan por una mejor Administración de los mismos, por lo que ahora se necesitan de más Evaluaciones Económicas que determinen que futuro tendrían las Empresas Públicas que maneja actualmente el estado de seguir con la misma trayectoria de su administración.

### **1.1.2 Planteamiento del problema**

Durante los últimos años se han presentado una serie de diversos factores que han influido de manera negativa en el rendimiento económico de la Empresa CNT EP. En primer lugar se encuentra la migración tecnológica durante los últimos años por la cual los servicios de televisión por cable y de telefonía fija han empezado a perder terreno frente al servicio de Telefonía Móvil y las Plataformas de Streaming, que han provocado que estos sectores estén en una trayectoria de pérdida de usuarios que migran a estas nuevas tecnológicas y por consiguiente no ha sido posible el atraer a nuevos usuarios a estos sectores, lo que ha provocado pérdidas económicas en estos sectores para la

compañía. Por otro lado, se encuentran los problemas acaecidos por la pandemia por covid-19 durante los últimos 2 años, que ha afectado a todas las industrias, y en la que CNT se ha visto sumamente perjudicada debido a un aumento mayor de pérdida de suscriptores en los servicios de televisión pagada y de telefonía, servicios en los que muchos ciudadanos ecuatorianos han tenido que dejar de incurrir debido a las dificultades económicas acaecidas debido a la pérdida de empleo (CNT EP, 2021).

Como resultado de estos hechos antes mencionados, los ingresos financieros de los últimos años para la Empresa CNT se han visto drásticamente disminuidos, pasando de percibir ingresos operativos en 2019 de 876 millones de dólares, a 755 millones de dólares en 2020 (CNT EP, 2021) cerrando con solamente 641 millones de dólares en ingresos operativos recaudados en el 2021 (CNT EP, 2022), esto presenta un panorama sumamente preocupante no solamente para el futuro de la corporación, sino también para el país, ya que el ser una Empresa Pública, su futuro es motivo de interés nacional y por ende, se vuelve necesario el saber con base en los datos actuales, qué futuro le depara a la corporación si sigue por este camino y si será sostenible en el futuro.

## **1.2 Justificación del problema y limitaciones**

La Solvencia Financiera es uno de los temas que más preocupan a los Administradores de toda Empresa (Bermejo, 2017), es por ello que este trabajo resultara de gran ayuda para los tomadores de decisiones de CNT, al incorporar un Análisis que compare el desempeño de CNT frente a otras compañías en diversos aspectos, y con ello definir en qué parte se presentan deficiencia dentro de la corporación, para que de esta manera se tomen las decisiones necesarias que lleven a su solución por parte de los encargados de la corporación.

Este trabajo servirá para comparar el rendimiento de CNT EP frente a otras Empresas extranjeras similares tanto en tamaño como función, con lo que se creara un camino para otros trabajos en la misma línea que evalúen a otras Empresas tanto Públicas como privadas para evaluar su Sostenibilidad y competitividad en base a las directrices que se van a seguir en esta investigación.

La investigación se centrará solamente usando datos correspondientes a los periodos del 2017 a 2021, a su vez se usará la información que se encuentre Públicamente, y que son en general los datos agregados de estos periodos.

### **1.3 Pregunta de investigación**

¿Ha sido sostenible el desempeño financiero de la Empresa Pública CNT durante el periodo 2017-2021 en relación con otras Empresas de telecomunicaciones?

### **1.4 Objetivos de la investigación**

#### **1.4.1 Objetivo General**

Determinar la Sostenibilidad Financiera de la Empresa Pública CNT en base a las demás Empresas de Telecomunicaciones Privadas y Públicas extranjeras entre los años 2017 y 2021, mediante la revisión de sus datos contables históricos, con la finalidad de obtener información relevante y confiable para la toma de decisiones respecto al gasto público Institucional de los próximos años.

#### **1.4.2 Objetivos Específicos**

1. Analizar los Estados Financieros de CNT EP, por medio de sus Ratios Financieros durante el periodo 2017-2021, para definir cómo ha evolucionado la situación Financiera de la Empresa durante este periodo.
2. Comparar el desempeño financiero de CNT EP frente a otras Empresas de telecomunicaciones, por medio de sus Ratios Financieros durante el periodo 2017-2021, para determinar qué tan eficiente ha sido la Empresa comparativamente.
3. Determinar la solvencia y Sostenibilidad Financiera de CNT EP, por medio de Métodos de Cointegración en Base a sus Datos Históricos correspondientes al periodo 2017-2021, para determinar si su situación Financiera es sostenible en el largo plazo.



## **1.5 Marco teórico**

### **1.5.1 Revisión de la Literatura**

En los últimos años han sido realizados diversos trabajos en torno a la Empresa Pública CNT, provenientes tanto por parte de la academia, como de diversos organismos gubernamentales, entre ellos la misma Empresa, que tratan sobre su desempeño económico, la evolución que esta ha tenido, entre otros, sin embargo debido a la magnitud de estos, Se realizará solamente una mención breve de aquellos que han sido más importantes para la realización de este trabajo, así como también de los trabajos que sirvieron para la realización de la metodología.

(Estupiñan, 2018) En su trabajo trata sobre la situación de la telefonía fija provista por CNT EP frente a los servicios de telefonía móvil en el Ecuador. El trabajo empieza con una breve reseña histórica de los servicios de telefonía en el país, el marco legal que rige en el país para los proveedores del servicio antes mencionado y una breve explicación de la metodología usada para la elaboración de este.

Para la obtención de los resultados Estupiñan (2018) realizó un Análisis de diversas fuentes, la autora analizo por medio de los datos otorgados por ARCOTEL la evolución del crecimiento de usuarios de telefonía móvil frente a la telefonía fija, así también como la cobertura total entre los dos servicios. Se encontró que la Empresa Pública CNT se ha estancado frente a los servicios de telefonía móvil, perdiendo año a año participación de mercado. La autora por último recomienda que las Empresas deben de apostar por mejores tecnologías y empezar a copiar las acciones que hacen que los servicios de telefonía móvil prosperen.

Se tiene por otro lado el trabajo de Peláez et al (2020), que hicieron un análisis sobre la Concentración de Mercado de la Industria de Telecomunicaciones en el país, y su evolución durante el periodo correspondiente a 2014 y 2018. Para la realización del trabajo los autores utilizaron el paradigma de Estructura-Conducta-Desempeño, utilizando los índices estadísticos de Cr4, Cr8 e Índice Herfindahl-Hirschman (IHH), para calcular la concentración de mercado en la industria.

Peláez et al (2020) encontraron que los servicios de las telecomunicaciones se encuentran altamente concentrados, pero, sin embargo, los clientes no se han visto afectados ya que el mercado es muy competitivo e incluso, en los últimos años, los precios han disminuido debido a la aparición de nuevas y mejores tecnologías, lo que ha mejorado el bienestar de estos. Sin embargo, mencionaba también que en sectores como el de la telefonía fija, las dos primeras Empresas acaparaban más del 90% del mercado, siendo una de estas CNT EP.

El informe presentado por CNT EP (2021) contiene una información detallada de todas las actividades realizadas por la corporación durante el año 2020. El informe comienza con una pequeña introducción hacia los valores corporativos, su misión, visión, y las acciones que han tomado durante el año para ayudar a la sociedad. Se sigue con un resumen de las actividades que ha realizado para incrementar su capital humano y físico, las nuevas inversiones realizadas, y los proyectos que se piensa hacer a futuro.

En la parte económica del informe, se mencionó la difícil situación económica que ha estado sufriendo la corporación durante los últimos años, esto debido a la disminución de suscriptores en diversas ramas tales como las de televisión pagada y telefonía fija, que han presentado un decrecimiento debido a diversos factores tales como la pandemia por COVID-19 y la migración hacia nuevas tecnologías, lo que ha disminuido el ingreso de la corporación y podría acarrear problemas económicos a futuro de seguir la misma situación.

Por otro lado, Londoño (2020) realiza un Análisis de Sostenibilidad para Ecuador durante los periodos que van del 2000 al 2017, usando dos metodologías distintas. La primera metodología consistía en el Análisis de la función de reacción Fiscal, que sirve para medir la respuesta del gobierno ante cambios en el shock de deuda, mientras que la segunda metodología consistió en el uso de integración sobre la deuda y los ingresos para determinar la Sostenibilidad de esta.

El trabajo de Londoño (2020) encontró que la deuda de Ecuador no era sostenible en base a los datos utilizados, y que es necesario de diversas políticas Fiscales que promuevan la Sostenibilidad y disminuyan la fatiga Fiscal que tiene el Ecuador. Nuestro

presente trabajo usa la segunda metodología usada por este autor para realizar el Análisis de Sostenibilidad de CNT EP, la cual consiste en el uso de métodos de cointegración, y aplicar la metodología de Quintos (1995)

## **1.5.2 Conceptos**

### **1.5.2.1 Método de Análisis vertical**

El Análisis vertical convierte el valor de varios elementos informados en el balance general o el estado de resultados en porcentajes al comparar un número significativo de dos Estados Financieros para mostrar la importancia relativa de cada elemento y facilitar la comparación comparando los activos totales con el valor en libros y en comparación con el valor neto de las ventas (Ortíz, 2018)

### **1.5.2.2 Método de Análisis horizontal**

El Análisis horizontal es una herramienta que procesa los cambios en cuentas individuales o subcuentas, balances y subtotales de un período a otro; y por lo tanto requiere la presentación de dos o más balances de la misma clase (balance, Estado de resultados). En un horizonte de tiempo consecutivo, que puede ser mensual, quincenal, trimestral u anual (Ortíz, 2018).

### **1.5.2.3 Ratios Financieros**

Para conocer la Gestión de cualquier Organización es necesario realizar el Análisis de diferentes Ratios Financieros que nos permitan visualizar su Balance de Situación. Al relacionar variables de los Balances y Estados de Resultados podemos obtener información Financiera para determinar si existe una buena o mala gestión. También nos permite comparar razones Financieras de periodos distintos, para detectar tendencias (Ortíz, 2018).

Su Análisis nos da la posibilidad de anticipar problemas y buscar soluciones que correspondan, y en el tiempo necesario.

- Ratio de Liquidez

Se usa para determinar si la Empresa puede pagar sus deudas al vencimiento de un periodo de tiempo, mide la Solvencia.

- Ratio de Prueba Ácida

Mide la capacidad para afrontar las deudas con activos en el corto plazo.

- Ratio de Prueba Defensiva.

Con este Ratio podemos conocer si la Empresa pudiera operar en el corto plazo con los activos corrientes

- **Ratio de Capital de Trabajo.**  
Mide el saldo con el que cuenta la Empresa al momento de liquidar sus obligaciones inmediatas.
- **Ratio de Rotación de Cartera.**  
Mide el tiempo que la Empresa demora en cobrar sus cuentas por Cobrar a sus Clientes.
- **Ratio de Rotación de Inventarios.**  
Nos indica el tiempo que tarda el stock de una Empresa en convertirse en efectivo.
- **Ratio de Periodo de Pago a Proveedores.**  
Muestra el periodo de tiempo que demora la Empresa en pagar a sus Proveedores.
- **Ratio de Rotación de Caja y Bancos.**  
Determina el nivel de efectivo que dispone la Empresa frente al periodo de pagos.
- **Ratio de Rotación de Activos Totales.**  
Muestra cuantas ventas tiene la Empresa por cada unidad invertida.
- **Ratio de Endeudamiento.**  
Muestra el nivel de Deuda que tiene la Empresa respecto a su Patrimonio Neto.

#### **1.5.2.4 Solvencia.**

Desde el punto de vista económico, la solvencia es sinónimo de la capacidad de una persona para generar recursos para hacer frente a obligaciones impuestas a terceros bajo determinadas condiciones (Ortíz, 2018).

#### **1.5.2.5 Liquidez**

La liquidez es la capacidad de la Empresa para obtener liquidez para hacer frente a sus obligaciones a corto plazo. En otras palabras, es la facilidad con la que un activo puede convertirse en dinero (Ortíz, 2018).

#### **1.5.2.6 Endeudamiento**

Toda organización necesita de usar recursos económicos para lograr sus objetivos propuestos, para ello una forma de obtener estos recursos es por medio del financiamiento externo a través de subvenciones y compromisos con terceros, en los que

esta entidad se compromete a devolver el capital prestado más un interés previamente acordado y notariado.

Es de vital importancia por ello la relación deuda-capital que tiene la Empresa, ya que puede llegar un momento en el que las obligaciones superen por mucho las ganancias de la Empresa, lo que en el mediano y largo plazo podría acarrear serias complicaciones Financieras y terminar llevando la organización hacia la bancarrota y consecuente liquidación (Ortíz, 2018).

#### **1.5.2.7 Quiebra**

La quiebra es una situación legal en la que una persona natural o jurídica, no puede cumplir con sus obligaciones Financieras porque no tiene los recursos financieros necesarios para satisfacer todas sus obligaciones Financieras (Ortíz, 2018).

#### **1.5.2.8 Empresa publica**

De acuerdo con el artículo 4 del Título II de la ley de Empresas Públicas/2009, de 16 de octubre, se hace referencia con Empresa Pública a todas las Empresas pertenecientes al estado, con capital estatal, conforme a los principios establecidos por la Constitución de la República, organismos colectivos de derecho público que son propietarios de su propio patrimonio y tienen independencia en la gestión presupuestaria, Financiera, económica y administrativa. Se utilizan para gestionar industrias estratégicas, prestar servicios públicos, utilizar racionalmente los recursos naturales o los servicios comunitarios y, en general, desarrollar la actividad económica adecuada al Estado (Murillo, Santillán, Navarrete, & Cadena, 2020).

#### **1.5.2.9 Análisis de Sostenibilidad Financiera**

Hace referencia a una herramienta que sirve para mantener el sistema económico y social dentro de un horizonte temporal-espacial determinado para una persona, organización económica u nación. Para el correcto desenvolvimiento de la unidad de estudio se evalúa si en el mediano y largo plazo lograra cumplir con sus obligaciones económicas de mantenerse la misma situación económica que tiene actualmente en el futuro (Lozano, 2009).

# CAPÍTULO 2

## Metodología

### 2.1 Fuente de datos e información

Para la realización del presente trabajo investigativo se procedió al Análisis de los Estados Financieros elaborados por las Empresas empleadas en el presente estudio. Para el caso de las Empresas ecuatorianas de telecomunicaciones que fueron seleccionadas, Claro, Movistar y CNT, se procedió a obtener la información por medio de la Súper de compañías. Mientras que para el caso de las Empresas de telecomunicaciones estatales tales como Administración Nacional de telecomunicaciones (ANTEL) de Uruguay, Empresa de telecomunicaciones de Bogotá (Colombia) y Empresa Nacional de Telecomunicaciones (ENTEL) de Bolivia, se obtuvo la información de los Estados Financieros publicados en sus páginas web oficiales.

#### 2.1.1 PIB Ecuador

La información sobre el Producto Interno Bruto del Ecuador es provista por el Banco Central del Ecuador (2022), por medio de su página web oficial. Se obtuvieron en primera instancia los datos en forma trimestral para el periodo 2017-2021, luego de su obtención se procedió a realizar una desagregación temporal de los mismos para transformarnos en datos mensuales, por medio del método “Denton-Cholette” (ver sección 2.3.1).

#### 2.1.2 CNT

La información correspondiente a la Empresa Pública CNT fue obtenida por medio de su portal web, que contenía información sobre su proforma presupuestaria mensual y sus gastos e ingresos efectivos correspondientes a ese periodo. También se obtuvieron sus Estados Financieros anuales del periodo 2017-2021 para realizar el Análisis comparativo.

#### 2.1.3 Claro y Movistar

Se utilizó la información obtenida corresponde a los Estados Financieros anuales de estas dos Empresas durante el periodo 2017-2021. La información a su vez se obtuvo

de la página oficial de la Súper de compañías (2022), que contienen todos los datos financieros de las Empresas que operan en el Ecuador formalmente.

#### **2.1.4 Empresas Públicas de Telecomunicaciones Extranjeras**

Se seleccionaron las Empresas ANTEL (Uruguay), Empresa de telecomunicaciones de Bogotá (Colombia) y ENTEL (Bolivia), debido a que todas estas son Empresas Públicas de telecomunicaciones, a su vez tenían presente sus Estados Financieros de forma anual en sus páginas web oficiales.

#### **2.1.5 Tratamiento de los Datos**

El tratamiento que se siguió para los datos de las fuentes antes mencionados, consistió en primer lugar, de la elaboración de una base de datos en el programa Excel, donde se prosiguió a unificar todas las distintas bases antes obtenidas en una sola para su posterior uso. Luego, empezó la revisión y verificación que no hubiera ningún tipo de problema de valores perdidos, o errores en los datos obtenidos.

### **2.2 Descripción de las variables**

#### **2.2.1 Análisis Sostenibilidad**

##### **2.2.1.1 Ingresos**

La variable de ingresos hace referencia a los ingresos operacionales de la Empresa CNT durante el periodo 2017-2021 de forma mensual. Esta variable consiste en todos los ingresos que la Empresa recibió en forma tanto de ventas de activos como por los servicios otorgados durante el periodo mencionado, en función del porcentaje del PIB ecuatoriano del mismo periodo.

##### **2.2.1.2 Gastos**

De manera análoga, la variable referente a gastos son todos aquellos gastos que la Empresa CNT incurrió durante el periodo 2017-2021, para el desarrollo normal de sus operaciones, estos datos se analizan de igual de forma mensual, y están en función del PIB ecuatoriano del mismo periodo.

##### **2.2.1.3 Variable de control P**

Por último, se elaboró una variable binaria, que toma el valor de 1 para todos aquellos periodos posteriores a marzo del 2020, y cero de otra manera. La inclusión de esta

variable se siguió por la sugerencia propuesta por Lozano et all (2009), para apalear los choques externos que pudieran existir.

## **2.2.2 Análisis Comparativo Financiero**

Considerando que los Estados Financieros disponen de amplia información sobre diferentes fuentes de negocio, se tomará en cuenta aquellas que sean relevantes para un Análisis Económico Financiero para obtener resultados más precisos.

Entre las variables que pueden aportar a la investigación como Variables Independientes destacan:

### **2.2.2.1 Activo Corriente.**

Es el Activo que puede convertirse en efectivo en el corto plazo (menos de 1 año), también es aquel que está en movimiento continuo. Por lo tanto, es todo bien necesario para el día a día del negocio.

### **2.2.2.2 Activo Fijo.**

Es el Activo que no puede convertirse en efectivo en el corto plazo, son aquellos bienes de la Empresa que generalmente no se destinan para la venta al ser necesarios para el funcionamiento de la Empresa.

### **2.2.2.3 Inversión.**

Son aquellos recursos que se destinan a la generación de Beneficios en el futuro. Se consideran capital al ser desembolsados en algún bien o servicio.

### **2.2.2.4 Costos de Ventas.**

Es el valor en el que debe de incurrir una Empresa para poder crear un bien o servicio.

### **2.2.2.5 Gastos Totales.**

Aquellos valores destinados a la funcionabilidad de una Empresa. Por ejemplo, rentas, servicios básicos, alquiler de bienes y servicios.

### **2.2.2.6 Sueldos.**

Es cada una de las retribuciones económicas que recibe un empleado o servidor por la actividad por la cual fue contratado.



### **2.2.2.7 Número de Empleados.**

Es la cantidad de personas contratadas para realizar las diferentes actividades que necesita una Empresa.

De estas variables con información cuantitativa se espera evitar la redundancia a nivel de cálculo y simplificar el esquema de Análisis.

Además, considerando que los Ingresos Totales es el resultado Final de las interacciones de las demás variables mencionadas para el cálculo, se planteará como la Variable Dependiente.

### **2.2.2.8 Ingresos Totales.**

Son aquellos valores monetarios que recibe la Empresa por la Venta de sus productos o servicios durante un periodo determinado de tiempo.

## **2.3 Metodología propuesta**

La investigación presente hará uso de un diseño no experimental de enfoque cuantitativo, en el que se buscara determinar la Sostenibilidad Financiera de la Empresa Pública CNT EP, por medio de un Análisis de cointegración, haciendo uso de la relación existente que tienen los gastos e ingresos (Lozano, 2009), para determinar si los gastos de la corporación son sostenibles.

Además, se desarrollará también un Análisis comparativo entre la Empresa CNT EP, frente a sus principales competidores nacionales, y una selección de ciertas Empresas Públicas de telecomunicaciones extranjeras para comparar su desempeño económico en base a un Análisis de Ratios Financieros frente a estas otras Empresas de telecomunicaciones.

A continuación, se hará un breve resumen de las actividades realizadas para la obtención de los resultados buscados.

### **2.3.1 Desagregación temporal por el método de “Denton-Cholette”**

La finalidad de la utilización de este método fue la de transformación de la serie temporal del PIB, de datos trimestrales hacia datos mensuales, para su posterior utilización en conjunto con los datos mensuales de CNT EP. Se siguió la metodología propuesta por Sax et al (2013), por medio de su paquete en el software estadístico en R llamado

“tempdisagg”, el cual permitió transformar los datos trimestrales del PIB, hacia mensuales.

### 2.3.2 Análisis de estacionariedad

Se realizó un Análisis de la estacionariedad de las variables correspondientes al gasto e ingresos en función de porcentaje del PIB, para ello se hizo uso de las pruebas de Dickey-fuller-Aumentada (ADF) y de Phillips-Perron (PP). La hipótesis nula en ambas pruebas corresponde a que las variables presentan raíz unitaria, mientras que la hipótesis alternativa afirma que no existe tal raíz unitaria (Lozano, 2009). La finalidad de esto será determinar el orden de integración de las variables de gastos e ingresos.

### 2.3.3 Análisis de cointegración

Para el Análisis de cointegración, se planteó el siguiente modelo:

$$I_t = \alpha + BG_t + e_t \quad (2.1)$$

Donde se tiene que:

- $I_t$ : Ingresos operacionales de CNT en función de porcentaje del PIB
- $B$ : coeficiente de interés asociado con el nivel de Sostenibilidad (fuerte o débil)
- $G_t$ : Gastos totales de CNT EP en función de porcentaje del PIB
- $e_t$ : Término de error

También se determinó un modelo alternativo a este

$$I_t = \alpha_0 + \alpha_1 P + BG_t + e_t \quad (2.2)$$

Donde el término  $P$  es una variable binaria que toma en consideración el efecto ocasionado por la pandemia por COVID-19.

A su vez, luego de haber realizado las regresiones, se procederá a realizar una prueba de estacionariedad al término del error, para determinar la existencia o no de cointegración entre las dos variables de interés.

### 2.3.4 Prueba de Sostenibilidad Financiera

Por último, para evaluar el nivel de Sostenibilidad existente entre los gastos e ingresos, Quintos (1995) ha propuesto un Marco Metodológico bastante sencillo que se sigue en

el presente trabajo investigativo. El Análisis consiste en luego de haber determinado que ambas series son I (1) y que existe una Relación de Cointegración entre las mismas, se realizan dos pruebas de hipótesis sobre el coeficiente B estimado. En la primera prueba se contrasta la hipótesis nula de que el coeficiente B es equivalente a cero, frente a la hipótesis alternativa de que el coeficiente es mayor a cero. Mientras que, en la segunda prueba, que se realiza solamente si se rechazó H0 en la primera prueba, se tiene que la hipótesis nula es que el coeficiente B es igual a 1 y la alternativa es que su valor es menor a cero. Dependiente de los resultados, se barajan tres posibles resultados.

- Si no se rechaza H0 en la primera prueba, la deuda es insostenible.
- Si se rechaza H0 tanto en la primera prueba, como en la segunda, la deuda es sostenible débilmente
- Por último, si no se rechaza H0 en la segunda prueba, la deuda es sostenible fuertemente.

### **2.3.5 Análisis Comparativo Financiero**

Luego de realizado el Análisis de Sostenibilidad Financiera, se procederá a realizar un Análisis comparativo financiero, por medio de las Ratios Financieros de liquidez, Endeudamiento y Rotación de activos de los Estados Financieros anuales de las Empresas seleccionadas, por medio de los cuales se pretende comparar el desempeño que ha tenido CNT EP durante el periodo 2017-2021, en base al desempeño de otras Empresas similares durante el mismo periodo.

# CAPÍTULO 3

## Resultados

### 3.1 Análisis Descriptivo

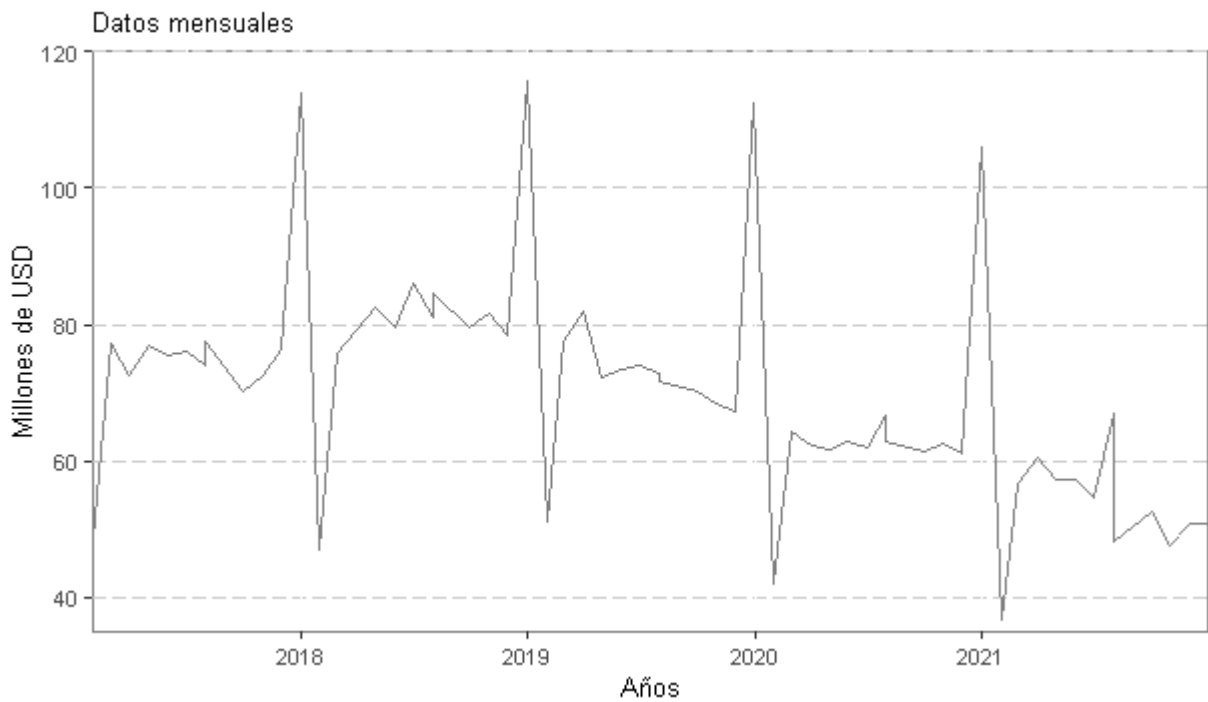
Se inició la investigación con un Análisis descriptivo de los datos obtenidos, para ello se utilizó una base que contaba en total con 60 observaciones correspondientes a los datos mensuales de la Empresa CNT EP correspondiente a sus ingresos operacionales y sus gastos totales, durante el periodo 2017-2020. Se puede apreciar en la tabla 3.1 que los ingresos mensuales promedio para la Empresa han ido decreciendo de manera ininterrumpida, siendo el caso que pasó de percibir alrededor de 100 millones mensuales en promedio como ingreso operacional en el año 2017, a tan solo un poco más de 50 millones en promedio durante el periodo 2021, lo cual es bastante significativo y da cuenta del posible problema que podría tener en el futuro la Empresa si no logra revertir esta situación problemática, debido a que los ingresos operacionales mensuales se han ido reduciendo en casi la mitad de lo que se ganaba anteriormente.

Por otro lado, en el caso de sus gastos totales, estos se han ido viendo reducidos de igual, sin embargo, el cambio ha sido menos brusco y un poco menos significativo para este rubro, pasando de poco más de 60 millones mensuales en el 2017, a casi 51 millones en el 2021, o lo que es lo mismo, una reducción de solamente el 19% en sus gastos totales.

**Tabla 3.1 Estadísticos descriptivos CNT EP**

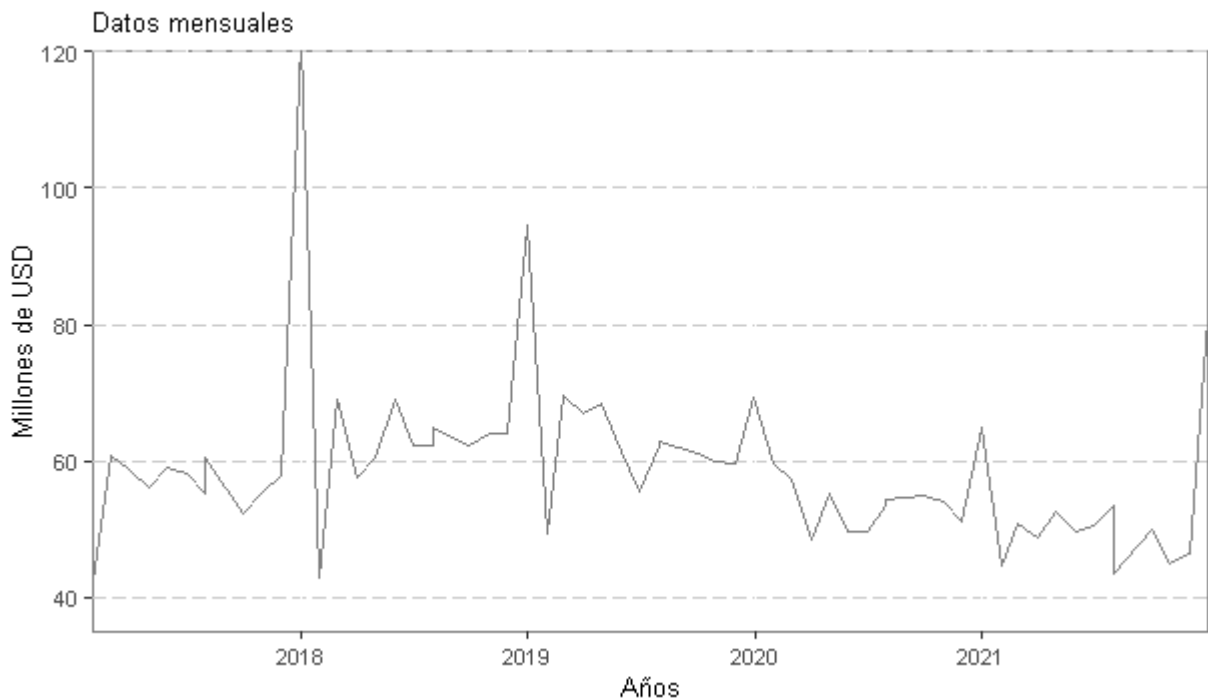
Año	Parámetro Evaluado					
	Ingreso	Ingreso	Ingreso	Gasto	Gasto	Gasto
	Operacional	Operacional	Operacional	Total	Mensual	Total
	Promedio Mensual	Mensual Máximo	Mensual Mínimo	Promedio Mensual	Máximo	Mensual Mínimo
2017	113'886.326	75'865.929	48'509.993	61'470.071	121'437.465	42'202.105
2018	80'923.737	115'648.255	47'115.614	64'446.160	94'491.058	42'830.967
2019	74'416.932	112'310.058	51'119.676	62'172.990	69'721.394	49'382.609
2020	64'642.269	105'937.39	42'098.791	54'412.901	64'856.533	48'499.548
2021	53'371.721	66'969.681	36'858.692	51'376.363	81'167.490	43'464.483

Se puede apreciar esta decadencia en los ingresos antes mencionada de mejor manera en la imagen 3.1, en la que es visible de manera gráfica la tendencia decreciente que han experimentado los ingresos para CNT EP durante el periodo estudiado, pasando de tener ingresos altos, a unos bajos comenzando el periodo del 2019, siendo visible una clara tendencia en estos.



**Gráfico 3.1 Ingresos operacionales**

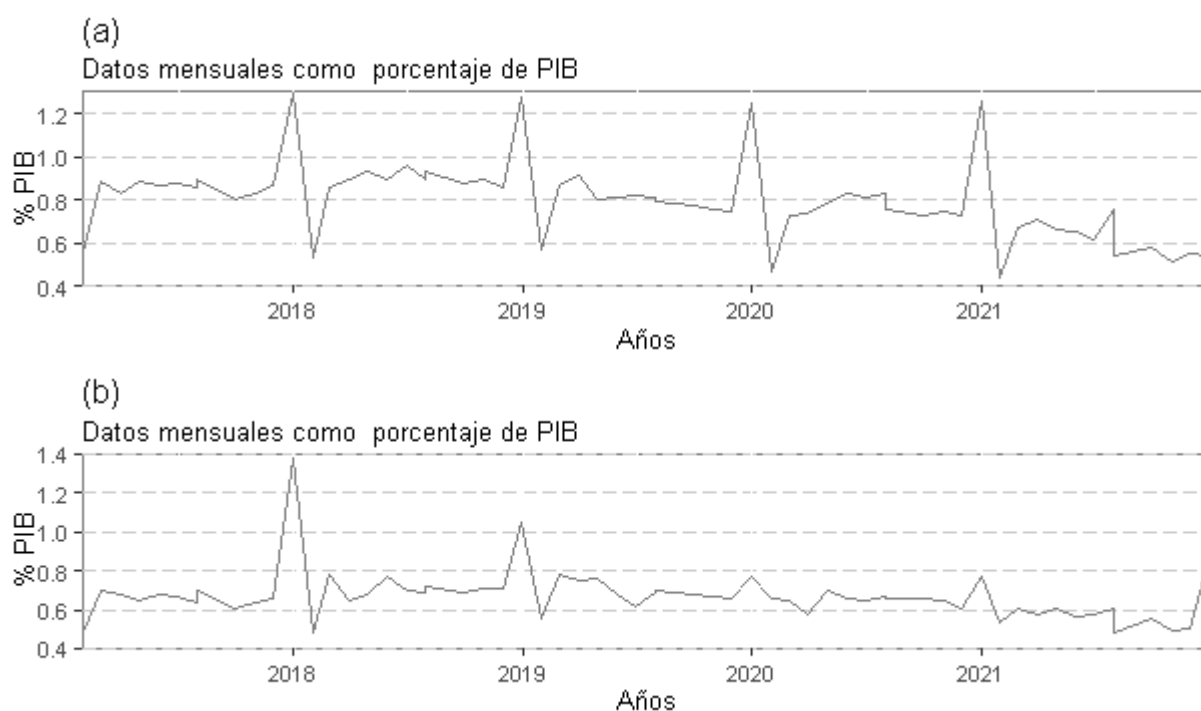
De manera análoga, se puede observar que los gastos totales de CNT EP también se han ido reduciendo durante el periodo estudiado, como puede notarse en el gráfico 3.2, sin embargo, esta disminución ha sido mucho menor, y se puede apreciar que es por mucho menos pronunciada que la vista en el gráfico 3.1.



**Gráfico 3.2 Gastos totales CNT EP**

### 3.2 Análisis Cointegración

Se puede observar en el gráfico 3.3 que tanto los ingresos como los gastos (en este caso ambos como porcentaje del PIB) siguen una misma tendencia, y tienen los mismos picos y altibajos en los mismos periodos, por lo que se puede intuir de inmediato que debe de existir una cierta relación de cointegración, sin embargo, para determinar si en verdad estas dos series están relacionadas de esta forma, se procederá a realizar las pruebas formales para ello.



**Gráfico 3.3 Ingresos operacionales(a) y gastos totales (b)**

Para comenzar con el Análisis de Sostenibilidad propiamente dicho, se hizo primeramente uso en esta parte de las pruebas correspondientes a Dickey-Fuller-Aumentada (ADF) y de Phillips-Perrón (PP), para poder determinar la estacionariedad de las variables correspondientes a los Ingresos y gastos, y su orden de integración. La tabla 3.2 presenta los resultados obtenidos, en ella se puede apreciar que, tanto en el ingreso como el gasto, no se rechaza la hipótesis nula de raíz unitaria a cualquier nivel de significancia. Por otro lado, en el caso de las primeras diferencias de ambas variables, por el contrario, se puede notar que ambas pruebas rechazan la hipótesis nula, por lo que se puede concluir en base a esto que son estacionarias y, por ende, las dos variables tienen un orden de integración de primer orden.

**Tabla 3.2 Pruebas de estacionariedad del ingreso y gasto**

Variable	Prueba			
	ADF	Valor P	PP	Valor P
It	-0.852	0.371	-0.836	0.501
Diff It	-7.39**	0.01	81.6**	0.01
Gt	-0.310	0.552	-0.171	0.648
Diff Gt	-6.73**	0.01	-84.1**	0.01

### 3.2.1 Estimación del modelo

A continuación, se procede a mostrar en primera instancia los resultados de las dos primeras especificaciones del modelo, los cuales se muestran en la tabla 3.3. En primer lugar, se tiene el modelo 1, en el que se trabaja sin la variable dummy de shock por pandemia, se encuentra que el coeficiente asociado con el gasto es altamente significativo, acercándose casi a la unidad, y a su vez posee una R2 ajustada bastante alta de igualmente manera. Por otro lado, en el caso del modelo 2, en el que se controla por el efecto de la pandemia por COVID-19, se puede apreciar que, aunque el coeficiente asociado con el gasto disminuye un poco, este sigue siendo significativo, mientras que, aunque el coeficiente de la variable dummy asociado con el efecto de la pandemia a pesar de ser estadísticamente significativo, no tiene un valor nominal verdaderamente significativo.



**Tabla 3.3 Regresión modelos 1 y 2**

	<b>Ingresos</b>	
	<b>Modelo 1</b>	<b>Modelo 2</b>
Gasto	0.994***	0.912***
	(0.122)	(0.125)
P		-0.001**
		(0.0003)
Constante	0.001	0.002**
	(0.001)	(0.001)
Observaciones	60	60
R2	0.532	0.565
R2 ajustada	0.524	0.549
Error residual	0.001	0.001
Estadístico F	66.001***	39.959***

Nota: \*\* es significativa a 95%; \*\*\* es significativa a 99%

Luego de haber realizado las regresiones para las dos primeras especificaciones, se procedió con el Análisis de los residuos de estas, para con ello poder determinar la existencia o no de cointegración entre los ingresos y gastos de la Empresa CNT EP durante el periodo de tiempo estudiado. La tabla 3.4 resume los resultados de las pruebas realizadas, en los que se encontró que los residuos de ambos modelos son estacionarios, por lo que puede concluirse a priori que existe evidencia estadísticamente significativa de que ha habido una relación de cointegración entre las dos variables estudiadas para las dos primeras especificaciones.

**Tabla 3.4 Pruebas de cointegración modelo 1 y 2**

Error	Prueba			
	ADF	Valor P	PP	Valor P
Modelo1	-2.11	0.0368	-69	0.01
Modelo2	-2.77	0.01	-69.4	0.01

Sin embargo, a pesar de que se han determinado ya que las dos variables presentan cointegración, falta determinar aun si existe una Sostenibilidad fuerte o débil en el largo plazo, para ello se aplica a continuación la metodología elaborada por Quintos (1995). La tabla 3.5 muestra el resultado de estas pruebas. Se puede notar para empezar, que en la primera prueba para ambos modelos se rechaza de manera significativa la hipótesis nula de que los coeficientes del gasto sean iguales a cero, por lo que, en base a los datos del periodo estudiado, las cuentas de CNT EP serán sostenibles en el corto plazo.

Por otro lado, en la segunda prueba no existe evidencia estadística suficiente para rechazar la hipótesis nula de que los coeficientes sean iguales a la unidad, por lo que en el largo plazo no habría problemas de solvencia Financiera para CNT EP tampoco. Sin embargo, cabe tomar en cuenta que para la estimación de estos modelos solamente se tomaron los flujos correspondientes a los 2017 en adelante hasta el 2021, por lo que el modelo podría ser demasiado optimista debido a la exclusión de los resultados de periodos anteriores a los estudiados.

**Tabla 3.5 Pruebas de Sostenibilidad de Quintos modelo 1 y 2**

Pruebas de Sostenibilidad de Quintos					
Prueba	Modelo 1		Prueba	Modelo 2	
	1	2		1	2
Ho	B=0	B=1	Ho	B=0	B=1
H1	B>0	B<1	H1	B>0	B<1
t	8.124077**	-	t	7.265**	-0.7036382
		0.05276626			

Nota: \*\* El estadístico es significativo al 0,05

Por último, para complementar el Análisis de Sostenibilidad, se decidió hacer el Análisis de Sostenibilidad para el periodo pre y post pandemia COVID-19, para evaluar si esta ha tenido algún efecto en el manejo de los gastos en la Empresa CNT EP y si ha sido diferente, para tal efecto se muestran los resultados obtenidos en la tabla 3.6, donde el modelo 3 corresponde al periodo 2017-2020(febrero), y el modelo 4 corresponde al periodo que va desde marzo del 2020 en adelante. Se puede apreciar que para el periodo 2017-2020, el coeficiente del gasto es significativamente menor el estimado para las dos especificaciones anteriores o incluso la correspondiente al que periodo 2020-2021, por lo que durante este periodo se podría intuir a priori que antes de la pandemia no se seguía una política tan eficiente sobre el manejo de sus finanzas en comparación al periodo que sigue desde el inicio de la pandemia por COVID-19.

**Tabla 3.6 Regresión modelos 3 y 4**

	<b>Ingresos</b>	
	<b>Modelo 3</b>	<b>Modelo 4</b>
Gasto	0.896***	0.982***
	(0.125)	(0.345)
Constante	0.002**	0.001
	(0.001)	(0.002)
Observaciones	38	22
R2	0.588	0.288
R2 ajustada	0.588	0.288
Error residual	0.577	0.253
Estadístico F	51.388***	8.106***

Nota: \*\* es significativa a 95%; \*\*\* es significativa a 99%

Se prosiguió de manera análoga con el Análisis de sus residuos para determinar la existencia o no de cointegración durante los dos periodos antes señalados en la tabla 3.7. Tanto la prueba ADF como la de Perron-Phillips rechazan la hipótesis de raíz unitaria

para los residuos de los dos modelos, por lo que, en base a estos resultados, se puede determinar que ha existido también cointegración en estas dos subsecciones de la muestra estudiada.

**Tabla 3.7 Prueba de cointegración modelo 3 y 4**

<b>Prueba</b>				
<b>Error</b>	<b>ADF</b>	<b>Valor P</b>	<b>PP</b>	<b>Valor P</b>
Modelo 3	-2.57	0.0128	-43.1	0.01
Modelo 4	-2.11	0.0375	-24	0.01

Por último, se procedió con las Pruebas de Sostenibilidad de Quintos (1995), siendo la segunda prueba de bastante interés para el modelo correspondiente al periodo 2017-2020, debido a que el coeficiente del gasto en este era mucho menor que el estimado en las otras especificaciones. Se puede apreciar en la tabla 3.8 que el estadístico t obtenido en la segunda prueba para el modelo 3 es mucho mayor que el que se obtuvo en todas las demás especificaciones, sin embargo, este sigue sin ser estadísticamente significativo, por lo que no se puede rechazar que el coeficiente del gasto para el modelo 3 sea realmente distinto de la unidad, lo que puede indicar que el coeficiente más bajo para esa especificación encontrado anteriormente fue simplemente debido a diferenciales muestrales. Por otra parte, para el caso del modelo 4, de manera análoga los resultados son consistentes con los encontrados anteriormente en las especificaciones previas.

**Tabla 3.8 Pruebas de Sostenibilidad de Quintos modelo 3 y 4**

<b>Pruebas de Sostenibilidad de Quintos</b>						
	<b>Modelo 1</b>			<b>Modelo 2</b>		
<b>Prueba</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>Prueba</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	
Ho	B=0	B=1	Ho	B=0	B=1	
H1	B>0	B<1	H1	B>0	B<1	
t	7.169**	-0.8332238	t	2.847**	-0.0525201	

Nota: \*\* El estadístico es significativo al 0,05

### 3.3 Análisis Comparativo Ratios Financieros

Para realizar el Análisis Comparativo Financiero se utilizaron Ratios donde se pueda comprobar la Liquidez, el nivel de Deuda, La Rotación de los Activos, El retorno sobre la Inversión y Los Rendimientos de Capital, tanto para CNT como para las Empresas empleadas en el estudio.

Primero se calculó Ratios de Liquidez para poder determinar si las Empresas dentro del estudio tienen los recursos necesarios para cubrir sus obligaciones en el corto plazo.

$$\text{Ratio de Liquidez} = \frac{\text{Activo corriente}}{\text{Pasivo corriente}} \quad (3.2)$$

Este Ratio nos indica si la Empresa es capaz de cumplir con sus obligaciones en el corto plazo, esto ocurre si es superior a 1 sin llegar a pasar los 2, superando los 2 bajo se podría tener recursos ociosos.

**Tabla 3.9 Ratios de Líquidez**

<b>OPERADORA</b>	<b>AÑO</b>	<b>Ratio de Líquidez</b>
CNT	2017	1,54
CNT	2018	1,52
CNT	2019	1,51
CNT	2020	1,53
CNT	2021	1,55
CLARO	2017	0,44
CLARO	2018	0,53
CLARO	2019	0,36
CLARO	2020	0,45
CLARO	2021	0,32
MOVISTAR	2017	0,44
MOVISTAR	2018	0,55
MOVISTAR	2019	1,07
MOVISTAR	2020	0,45
MOVISTAR	2021	0,61
ANTEL	2017	1,25
ANTEL	2018	1,20
ANTEL	2019	1,15

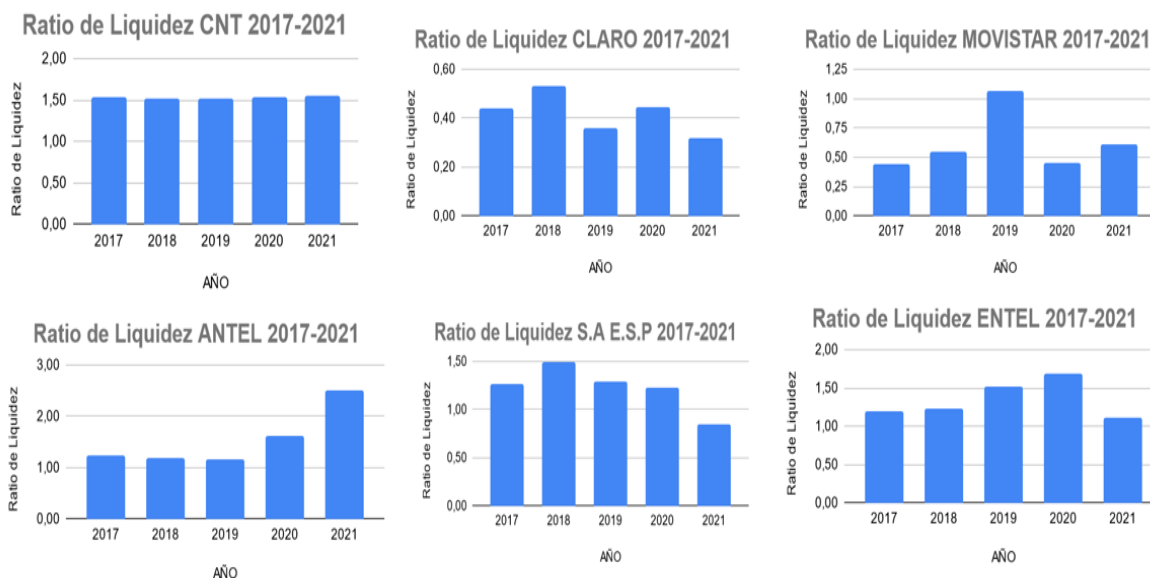
ANTEL	2020	1,62
ANTEL	2021	2,52
S.A E.S.P	2017	1,27
S.A E.S.P	2018	1,50
S.A E.S.P	2019	1,30
S.A E.S.P	2020	1,22
S.A E.S.P	2021	0,85
GRUPO ENTEL	2017	1,19
GRUPO ENTEL	2018	1,23
GRUPO ENTEL	2019	1,52
GRUPO ENTEL	2020	1,69
GRUPO ENTEL	2021	1,12

---

Una vez realizado el cálculo respectivo realizamos gráficas por cada Empresa para poder apreciar la evolución a lo largo del periodo 2017-2021. En cada una de las Empresas consideradas en el estudio.

Cómo se puede apreciar en el gráfico 3.4 la Empresa CNT presenta baja variación en su ratio de Liquidez y este es mayor a 1, en torno al 1,5 en problema, lo que nos indica que durante el periodo de investigación tuvo la capacidad de cumplir con sus obligaciones en el corto plazo.

Al comparar estos datos con los obtenidos en las demás Empresas del estudio se puede observar que presenta mejores resultados que sus competidoras locales, incluso mejor que las Empresas Públicas Extranjeras ya que éstas tienen números superiores a 2 que nos indica que poseen recursos ociosos.



**Gráfico 3.4 Comparación ratios de liquidez**

Segundo, se calculó Ratios de Rotación de Activos Totales para poder determinar el Grado de Eficiencia de una Empresa en el uso de sus activos al obtener ingresos sobre sus ventas.

$$Rotacion\ de\ activos\ totales = \frac{Ventas}{Total\ de\ activos} \quad (3.2)$$

Mientras más alto sea este Ratio mejor será su desempeño, considerando que números iguales o superiores a 1 indica un retorno del 100% de lo invertido.

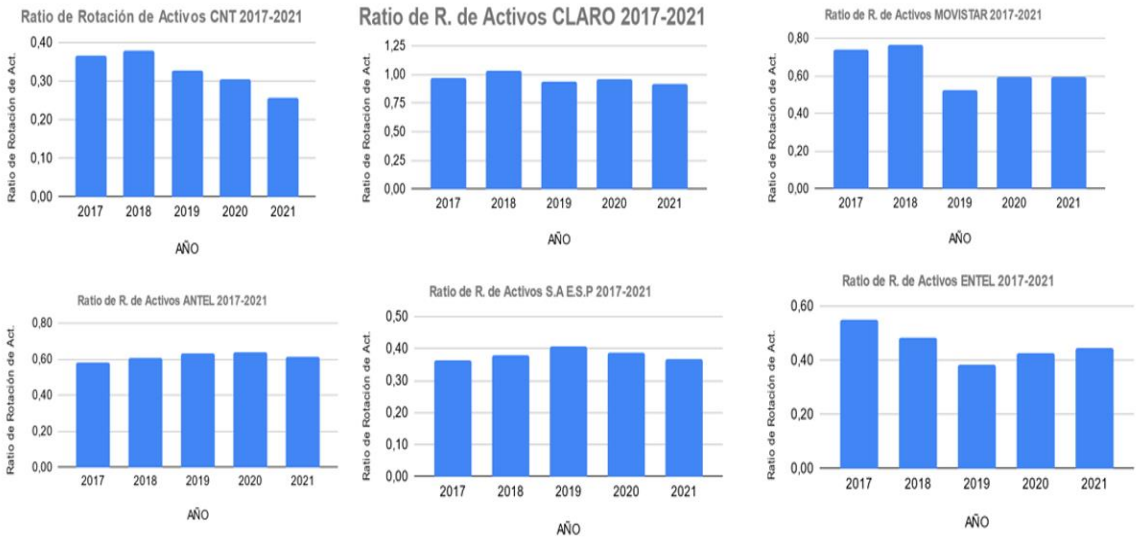
**Tabla 3.10 Ratio de Rotación de Activos Totales**

<b>OPERADORA</b>	<b>AÑO</b>	<b>RATIO DE ROTACIÓN DE ACTIVOS TOTALES</b>
CNT	2017	0,37
CNT	2018	0,38
CNT	2019	0,33
CNT	2020	0,30
CNT	2021	0,26
CLARO	2017	0,97
CLARO	2018	1,03
CLARO	2019	0,94
CLARO	2020	0,96
CLARO	2021	0,91
MOVISTAR	2017	0,74
MOVISTAR	2018	0,77
MOVISTAR	2019	0,53
MOVISTAR	2020	0,60
MOVISTAR	2021	0,60
ANTEL	2017	0,58
ANTEL	2018	0,61
ANTEL	2019	0,63
ANTEL	2020	0,64
ANTEL	2021	0,61
S.A E.S.P	2017	0,36
S.A E.S.P	2018	0,38
S.A E.S.P	2019	0,41
S.A E.S.P	2020	0,39
S.A E.S.P	2021	0,37
GRUPO ENTEL	2017	0,55
GRUPO ENTEL	2018	0,48
GRUPO ENTEL	2019	0,38
GRUPO ENTEL	2020	0,43
GRUPO ENTEL	2021	0,45



Analizando los datos y expresándolos en el gráfico 3.5 mediante gráficas por cada Empresa en el periodo de estudio 2017-2021. Se puede determinar que la Empresa CNT no es capaz de alcanzar al menos el retorno de su inversión al tener números inferiores a 1.

Al comparar estos datos con los obtenidos en las demás Empresas del estudio se puede observar que estos números bajos en la ratio se repite en las otras Empresas Públicas extranjeras del estudio, lo que podría indicarnos una tendencia a realizar grandes inversiones Públicas y que no son administradas adecuadamente, no ocurre lo mismo con las Empresas privadas ya que tienen retornos sobre los activos cercanos a 1.



**Gráfico 3.5 Comparación ratios de activos**

Tercero, se calculó Ratios de Endeudamiento para poder determinar el grado de eficiencia de una Empresa en el uso de sus activos para obtener ingresos sobre sus ventas.

$$Ratio\ de\ endeudamiento = \frac{Deuda\ total}{Activos\ totales} \tag{3.3}$$

Este Ratio nos permite calcular el nivel de Endeudamiento que tiene una Empresa y su capacidad real de asumir las pérdidas.

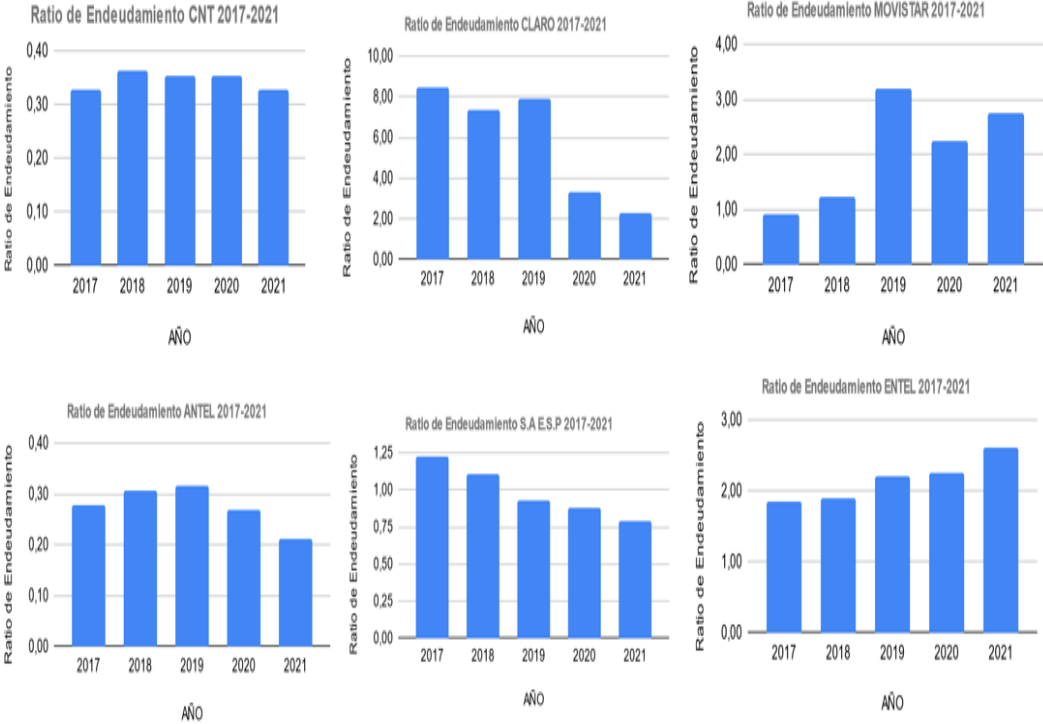
Una ratio de Endeudamiento sano se encuentre entre los 0.4 y 0.6, si es superior la Empresa posee muchas deudas y si es menor posee demasiados recursos y por ende mal aprovechados.

**Tabla 3.11 Ratio de endeudamiento**

<b>OPERADORA</b>	<b>AÑO</b>	<b>RATIO DE ENDEUDAMIENTO</b>
CNT	2017	0,33
CNT	2018	0,36
CNT	2019	0,35
CNT	2020	0,35
CNT	2021	0,33
CLARO	2017	8,45
CLARO	2018	7,31
CLARO	2019	7,87
CLARO	2020	3,31
CLARO	2021	2,29
MOVISTAR	2017	0,91
MOVISTAR	2018	1,22
MOVISTAR	2019	3,21
MOVISTAR	2020	2,23
MOVISTAR	2021	2,76
ANTEL	2017	0,28
ANTEL	2018	0,31
ANTEL	2019	0,32
ANTEL	2020	0,27
ANTEL	2021	0,21
S.A E.S.P	2017	1,23
S.A E.S.P	2018	1,10
S.A E.S.P	2019	0,93
S.A E.S.P	2020	0,88
S.A E.S.P	2021	0,79
GRUPO ENTEL	2017	1,85
GRUPO ENTEL	2018	1,90
GRUPO ENTEL	2019	2,21
GRUPO ENTEL	2020	2,24
GRUPO ENTEL	2021	2,60

Los datos calculados en la tabla 3.11 y mostrados en el gráfico 3.6 determinan que durante el periodo en referencia 2017 – 2021 la Empresa CNT muestra bajos niveles de Endeudamiento, esto es favorable respecto a la comparativa con las demás Empresas analizadas en el presente documento.

Las Empresas Privadas tienen un alto nivel de Endeudamiento respecto a las demás Empresas Públicas, lo que podría comunicar que la inversión realizada con capitales que no son propios es alta, podrían estar arriesgando para posiblemente obtener mejores cuotas de mercado, sin embargo, también si tienen una rentabilidad alta, estarían recibiendo mayores ingresos gracias al apalancamiento financiero, situación que no disfrutaría CNT EP debido a que usa muy poco financiamiento externo.



**Gráfico 3.6 Comparación ratios de endeudamiento**

# CAPÍTULO 4

## Conclusiones y recomendaciones

### Conclusiones

La presente investigación encontró que las finanzas de CNT durante el periodo estudiado de 2017 a 2021 son sostenibles, encontrando el Análisis de Sostenibilidad por métodos de cointegración de que no habría problemas de solvencia en el corto y largo plazo en base a los datos empleados. Estos resultados corroboran los resultados de los ratios de endeudamiento y financiamiento, que muestran que la Empresa no presenta problemas de solvencia, y de hecho, usa muy poco financiamiento externo, financiándose en su mayor parte por medio de recursos propios.

Durante el periodo de investigación se evidencia que la Liquidez de la Empresa CNT es suficiente para cubrir sus obligaciones en el corto plazo, sin embargo, no tiene una buena gestión de sus activos, ya que estos se encuentran mal aprovechados debido a que CNT financia la mayor parte de sus actividades por medio de sus propios recursos, y no emplea una cantidad considerable de financiamiento externo, por lo que no hace uso de apalancamiento financiero para incrementar sus ingresos.

Por último, en el Análisis Comparativo realizado en base a los Ratios Financieros de las Empresas del Sector y extranjeras, CNT muestra un mejor desempeño respecto al pago de sus obligaciones, pero no es eficiente al momento de generar sus recursos disponibles. Siendo el caso que su rotación de activos es por mucho menor que las de Claro y Movistar, por lo que CNT es menos eficiente que estas compañías para lograr obtener una mejor rentabilidad.

## **Recomendaciones**

Si bien las finanzas de CNT resultaron ser solventes durante el periodo estudiado, no se debe de pasar por alto el hecho de que los ingresos de CNT presentan una marcada trayectoria negativa, razón por la cual se debe de estudiar más a fondo las razones por las cuales la Empresa presenta problemas de rentabilidad, estudiar aquellas carteras que presenten problemas, y encontrar una solución a este problema, de lo contrario, si llegase esta tendencia negativa podría acrecentar, y con ello acarrear problemas de solvencia económica para la corporación.

Se recomienda a la Empresa hacer más uso, de ser posible, de apalancamiento financiero, ya que su ratio se encuentra por debajo de 0,4, esto hace evidencia de que podría aumentar su rentabilidad si aplicase un poco más de financiamiento externo, para de esta manera usar sus propios recursos en nuevas inversiones para adquirir mayor ventaja frente a Claro y Movistar, sus principales competidores en el país.

Por último, se recomienda que la corporación estudie a fondo todos aquellos aspectos que podrían beneficiar a CNT de sus competidores, especialmente aquellos factores relacionados con los costos operativos e inversiones en nuevas tecnologías, para de esta manera no perder competitividad en el sector y evitar ser dejada atrás por sus principales competidores.

## BIBLIOGRAFÍA

- ARCOTEL. (2021). boletín de participación de mercado en los servicios de telecomunicaciones. obtenido de: <https://www.arcotel.gob.ec/wp-content/uploads/2021/12/Boleti%CC%81n-estadistico-noviembre-2021.pdf>
- Banco central del Ecuador. (15 de Julio de 2022). Banco central del Ecuador . Obtenido de: banco central del Ecuador: <https://www.bce.fin.ec/>
- Bermejo, L. (2017). Análisis económico-financiero Telefónica. Madrid. Obtenido de: <https://repositorio.comillas.edu/jspui/bitstream/11531/24612/1/TFM000499.pdf>
- CNT EP. (2017-2021). g\_presupuesto anual. Obtenido de: <https://institucional.cnt.com.ec/transparencia>
- CNT EP. (2021). memoria de sostenibilidad CNT EP 2020. Obtenido de: <https://institucional.cnt.com.ec/noticias/memoria-de-sostenibilidad-cnt-ep-2020#:~:text=Publicado%20el%202021%2D11%2D19&text=Esta%20gesti%C3%B3n%20est%C3%A1%20plasmada%20en,de%20sostenibilidad%20y%20responsabilidad%20social>.
- CNT EP. (2022). Rendición de cuentas 2021. Obtenido de: <https://institucional.cnt.com.ec/noticias/la-cnt-ep-realizo-la-rendicion-de-cuentas-del-ano-2021>
- El Universo. (19 de Mayo de 2020). TAME va a liquidación y se eliminan Correos y Ferrocarriles del Ecuador. El universo, pág. 12. Obtenido de: <https://www.eluniverso.com/noticias/2020/05/19/nota/7845345/tame-va-liquidacion-se-eliminam-correos-ferrocarriles-ecuador/>
- Estupiñan, V. (2018). Análisis de la Situación Actual del Servicio Público de Telefonía Fija frente al Servicio de Telefonía Móvil en el Ecuador. INGENIO, 31–54.

Obtenido de:

<https://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/INGENIO/article/download/1628/1589/6137>

Londoño, S. (2020). Función de reacción fiscal para Ecuador, 2000-2017. Cuestiones Económicas. Obtenido de:

<https://repositorio.bce.ec/bitstream/32000/2118/1/Funcio%CC%81n%20de%20reaccio%CC%81n%20fiscal%20para%20Ecuador%2C%202000-2017%20-%20Sebastia%CC%81n%20London%CC%83o%20Espinosa.pdf>

Lozano, I. (2009). Una nota sobre la sostenibilidad fiscal y el nexo entre los ingresos y gastos del Gobierno Colombiano. Obtenido de:

[https://www.researchgate.net/publication/46461122\\_Una\\_nota\\_sobre\\_la\\_sostenibilidad\\_fiscal\\_y\\_el\\_nexo\\_entre\\_los\\_ingresos\\_y\\_gastos\\_del\\_Gobierno\\_Colombiano](https://www.researchgate.net/publication/46461122_Una_nota_sobre_la_sostenibilidad_fiscal_y_el_nexo_entre_los_ingresos_y_gastos_del_Gobierno_Colombiano)

Murillo, I., Santillán, M., Navarrete, J., & Cadena, P. (2020). Comportamiento organizacional de las empresas públicas y privadas del Ecuador. Revista Latina de Comunicación Social, 633-647. Obtenido de:

<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7467926.pdf>

Ortíz, H. (2018). Análisis financiero aplicado, bajo NIIF (16a. Edición). Universidad EXTERNADO de Colombia. Obtenido de:

<https://www.perlego.com/book/1901912/anlisis-financiero-aplicado-bajo-niif-16a-edicin-pdf>

Peláez, I., López, J., Sarmiento, G., & Paredes, M. (2020). Nivel de concentración de mercado en el sector de las telecomunicaciones del Ecuador: Un comparativo entre el año 2014 y 2018. POCAIP, 340-368. Obtenido de:

<https://fipcaec.com/index.php/fipcaec/article/download/221/368/>

Quintos, C. (1995). Sustainability of the Deficit Process with Structural Shifts. Journal of

Business & Economic Statistics Vol. 13, No. 4, 409-417. Obtenido de:

<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/07350015.1995.10524615>

Sax, C., & Steiner, P. (2013). Temporal Disaggregation of Time Series. Obtenido de:

<https://journal.r-project.org/archive/2013-2/sax-steiner.pdf>

DPL News. ( 6 de Enero de 2021) Crisis demora el plan de CNT para sobrevivir como telco estatal en Ecuador. Obtenido de: <https://dplnews.com/crisis-demora-el-plan-de-cnt-para-sobrevivir-como-telco-estatal-en-ecuador/>

Super de compañías . (15 de Julio de 2022). supercias. Obtenido de:

<https://www.supercias.gob.ec/portalscvs/index.htm>

CLARO (2017 – 2021) Estados Financieros Obtenido de:

<https://appscvsconsultas.supercias.gob.ec/consultaCompanias/societario/busquedaCompanias.jsf>

MOVISTAR (2017 – 2021) Estados Financieros Obtenido de:

<https://appscvsconsultas.supercias.gob.ec/consultaCompanias/societario/busquedaCompanias.jsf>

CNT (2017 – 2021) Estados Financieros Obtenido de:

<https://appscvsconsultas.supercias.gob.ec/consultaCompanias/societario/busquedaCompanias.jsf>