



**UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE  
DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y DERECHO  
CARRERA DE ECONOMÍA**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN  
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
ECONOMISTA**

**TEMA**

**Análisis del presupuesto de las Universidades Públicas del Guayas para el desarrollo de  
las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación**

**TUTOR**

**Econ. Mónica Jackeline Leoro Llerena, Mg.**

**AUTORES**

**Jenniffer Alejandra Lindao Menoscal**

**GUAYAQUIL**

**2022**



<b>REPOSITARIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA</b>	
<b>FICHA DE REGISTRO DE TESIS</b>	
<b>TÍTULO Y SUBTÍTULO:</b> Análisis del presupuesto de las Universidades Públicas del Guayas para el desarrollo de las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación	
<b>AUTORES/ES:</b> Lindao Menoscal Jenniffer Alejandra	<b>REVISORES O TUTORES:</b> Econ. Mónica Jackeline Leoro Llerena
<b>INSTITUCIÓN:</b> <b>Universidad Laica Vicente Roca fuerte de Guayaquil</b>	<b>Grado obtenido:</b> Economista
<b>FACULTAD:</b> Facultad de Ciencias Sociales y Derecho	<b>CARRERA:</b> Economía
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b> 2022	<b>N. DE PAGS:</b> 100
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b> Ciencias Sociales y del Comportamiento	
<b>PALABRAS CLAVE:</b> Presupuesto del Estado, financiación de la educación, tecnología de la información.	
<b>RESUMEN:</b> <p>Las nuevas tecnologías de la información y comunicación son las herramientas que están a la vanguardia de los nuevos sistemas educativos, las universidades nacionales no son la excepción, es por ello que el presente trabajo de investigación presenta información detallada sobre la asignación y ejecución presupuestaria de las cinco instituciones públicas de educación superior en la provincia del Guayas durante el periodo 2016-2020 donde se identifican los rubros relacionados a las NTIC.</p> <p>La fundamentación teórica, muestra una recopilación de investigaciones internacionales y nacionales relacionadas a la educación superior, las tic y el presupuesto general del estado, asimismo se detalla la teoría económica base y los principales documentos<sup>ii</sup> legales que sustentan el presente estudio. La metodología utilizada, corresponde a la</p>	

investigación de tipo documental, exploratoria y descriptiva, en tanto que, se utilizó un enfoque mixto donde se recopiló información desde el portal de transparencia de cada entidad y posturas de concededores en la materia.

Entre los resultados obtenidos es posible indicar que el grupo de universidades públicas en la provincia del Guayas han utilizado más del 70% de la asignación presupuestaria durante el periodo 2016-2020, siendo la Universidad de Guayaquil la que presenta el porcentaje con mayor ejecución presupuestaria, la Espol es la universidad que cuenta con mayor información en su portal de transparencia detallando los rubros utilizados para las nuevas tecnologías de la información y comunicación y la Unemi en Milagro, es aquella entidad pionera en ofrecer carreras totalmente online otorgándole un valor añadido a la educación superior del país.

<b>N. DE REGISTRO (en base de datos):</b>	<b>N. DE CLASIFICACIÓN:</b>	
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>		
<b>ADJUNTO PDF:</b>	<b>SI</b> <input checked="" type="checkbox"/>	<b>NO</b> <input type="checkbox"/>
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>  Lindao Menoscal Jenniffer Alejandra	<b>Teléfono:</b>  0994509866	<b>E-mail:</b>  jenniferlindao@outlook.com
<b>CONTACTO EN LA INSTITUCIÓN:</b>	Dra. Aimara Rodríguez Fernández  <b>Teléfono:</b> +593 4259 6500  <b>E-mail:</b> info@ulvr.edu.ec  Mgtr. Rosa Salinas Heredia  <b>Teléfono:</b> (04)2596500  <b>E-mail:</b> rsalinash@ulvr.edu.ec	

## CERTIFICADO DE ANTIPLAGIO ACADÉMICO

# ANALISIS DEL PRESUPUESTO DE LAS UNIVERSIDADES PUBLICAS DEL GUAYAS PARA EL DESARROLLO DE LAS NUEVAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y COMUNICACION

*por* Jennifer Alejandra Lindao Menoscal

---

**Fecha de entrega:** 12-sep-2022 02:49p.m. (UTC-0500)

**Identificador de la entrega:** 1898219557

**Nombre del archivo:** de\_las\_Nuevas\_Tecnolog\_as\_de\_la\_Informaci\_n\_y\_Comunicaci\_n.docx (1.25M)

**Total de palabras:** 21667

**Total de caracteres:** 124332

# ANALISIS DEL PRESUPUESTO DE LAS UNIVERSIDADES PUBLICAS DEL GUAYAS PARA EL DESARROLLO DE LAS NUEVAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y COMUNICACION

## INFORME DE ORIGINALIDAD

<b>5%</b> INDICE DE SIMILITUD	<b>3%</b> FUENTES DE INTERNET	<b>0%</b> PUBLICACIONES	<b>2%</b> TRABAJOS DEL ESTUDIANTE
----------------------------------	----------------------------------	----------------------------	--------------------------------------

## FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>www.iess.gob.ec</b> Fuente de Internet	<1 %
<b>2</b>	<b>Submitted to Unidad Educativa Paul Dirac</b> Trabajo del estudiante	<1 %
<b>3</b>	<b>Submitted to Universidad de Cartagena</b> Trabajo del estudiante	<1 %
<b>4</b>	<b>Submitted to Universidad del Atlántico</b> Trabajo del estudiante	<1 %
<b>5</b>	<b>Submitted to Universidad Tecnológica Indoamerica</b> Trabajo del estudiante	<1 %
<b>6</b>	<b>Submitted to Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurimac</b> Trabajo del estudiante	<1 %
<b>7</b>	<b>pesquisa.bvsalud.org</b> Fuente de Internet	<1 %
<b>8</b>	<b>www.educacion.yucatan.gob.mx</b>	

Firma:  
Econ. Mónica Leoro Llerena, Mg.  
C.C 0917054330

## **DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS PATRIMONIALES**

El estudiante egresado Jenniffer Alejandra Lindao Menoscal, declara bajo juramento, que la autoría del presente proyecto de investigación, Análisis del presupuesto de las Universidades Públicas del Guayas para el desarrollo de las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación, corresponde totalmente a la suscrita y me responsabilizo con los criterios y opiniones científicas que en el mismo se declaran, como producto de la investigación realizada.

De la misma forma, cedo los derechos patrimoniales y de titularidad a la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil, según lo establece la normativa vigente.

Autor

Firma:

Jenniffer/Alejandra Lindao Menoscal

C.I. 09951849777

## **CERTIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR**

En mi calidad de Tutor del Proyecto de Investigación Análisis del Presupuesto de las Universidades Públicas de la provincia del Guayas para el desarrollo de las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación, designado(a) por el Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Sociales y Derecho de la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil.

### **CERTIFICO:**

Haber dirigido, revisado y aprobado en todas sus partes el Proyecto de Investigación titulado: Análisis del Presupuesto de las Universidades Públicas de la provincia del Guayas para el desarrollo de las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación, presentado por los estudiantes JENNIFFER ALEJANDRA LINDAO MENOSCAL como requisito previo, para optar al Título de ECONOMISTA, encontrándose apto para su sustentación.



Firma:

Econ. Mónica Leoro Llerena, Mg.

C.C. 0917054330

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco profundamente a Dios por ser mi guía durante este proceso de aprendizaje y haberme regalado tantas oportunidades que me ayudaron a cumplir mis metas durante los últimos cinco años de mi vida. A mi familia mi gratitud será siempre eterna por el ahínco, el empuje y la motivación que nunca faltaron aun incluso en nuestros momentos más grises, y no puede faltar todo el personal administrativo y docente que conocí en la Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil, desde el día en que entre a sus instalaciones no solo supe que iba a ser una exitosa carrera universitaria sino que iba a encontrar personas maravillosas que se te quedan en el corazón y sobre todo un cúmulo de conocimientos más que profesionales, para toda la vida. Gracias ULVR por haberme brindado la oportunidad de estudiar en su institución.

*Jennifer Lindao Menoscal*

## **DEDICATORIA**

Me quedaría bastante corta redactar los nombres de cada persona a quien le dedico este pequeño triunfo que seguro será solo inicio de muchos por venir, sin embargo, tengo dos seres especiales que de seguro me están viendo desde el cielo, quienes me acompañaron desde mi primer día escolar hasta su último aliento de vida a quienes les debo mucho de lo que soy. A mi madre a quien admiro profundamente por su fortaleza y su perseverancia, a mi hermana cual estrella alumbra mi vida y a mi papa por enseñarme a luchar por todo lo que quiera lograr.

*Jenniffer Lindao Menoscal*

## RESUMEN

Las nuevas tecnologías de la información y comunicación son las herramientas que están a la vanguardia de los nuevos sistemas educativos, las universidades del país no son la excepción es por ello que el presente trabajo de investigación presenta información detallada sobre la asignación y ejecución presupuestaria de las cinco instituciones públicas de educación superior en la provincia del Guayas durante el periodo 2016-2020 donde se identifican los rubros relacionados a las nuevas tecnologías de la información y comunicación.

La fundamentación teórica muestra una recopilación de investigaciones nacionales e internacionales relacionadas a la educación superior, las tecnologías de la información y comunicación y el presupuesto general del estado, asimismo se detalla la teoría económica base y los principales documentos legales que sustentan el presente estudio. De la misma manera, la metodología utilizada corresponde a la investigación de tipo documental, exploratoria y descriptiva, en tanto que, se utilizó un enfoque mixto donde se recopiló información desde el portal de transparencia de cada entidad y posturas de conocedores en la materia.

**Palabras Claves:** Presupuesto del Estado, Tecnología de la información, Enseñanza Superior, Desarrollo de la educación, Gasto Público.

## **ABSTRACT**

The new information and communication technologies are the tools that are at the forefront of the new educational systems, the country's universities are no exception, which is why this research paper presents detailed information on the allocation and budget execution of the five public institutions of higher education in the province of Guayas during the period 2016-2020 where the items related to new information and communication technologies are identified.

The theoretical foundation shows a compilation of international and national research related to higher education, information and communication technologies and the general state budget, as well as the basic economic theory and the main legal documents that support this study. In the same way, the methodology used corresponds to documentary, exploratory and descriptive research, while a mixed approach was used where information was collected from the transparency portal of each entity and positions of experts on the matter.

**Keywords:** State Budget, Information Technology, Higher Education, Educational Development, Public Expenditure.

# ÍNDICE GENERAL

PORTADA .....	I
DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS PATRIMONIALES .....	vi
CERTIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR .....	vii
1.1 Tema .....	3
1.2 Planteamiento del Problema .....	3
1.3 Formulación del Problema.....	7
1.4 Sistematización del Problema.....	7
1.5 Objetivo General .....	7
1.6 Objetivos Específicos.....	7
1.7 Justificación .....	7
1.8 Delimitación del Problema.....	10
1.9 Hipótesis o Idea a Defender .....	11
1.10 Línea de Investigación Institucional/Facultad.....	11
2.1 Antecedentes teóricos de la investigación .....	12
2.2 Fundamentación Teórica .....	19
2.2.1 La Teoría del Capital Humano .....	19
2.2.2 Teoría de las Capacidades.....	22
2.2.3 Teorías sobre el crecimiento económico.....	23
2.2.4 La Globalización como una teoría del desarrollo.....	25
2.2.5 La Educación Superior en Ecuador .....	25
2.2.6 Financiamiento en las Universidades Públicas .....	28
2.2.7 Metodología de Distribución de recursos a las universidades y escuelas politécnicas.....	30
2.2.8 Las TIC en la educación.....	34
2.3 Marco Conceptual .....	36
2.4 Marco Legal.....	39
2.4.1 Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: Una oportunidad para América Latina y el Caribe.....	39
2.4.2 Constitución de la República del Ecuador .....	40
2.4.3 Plan Toda una Vida 2017-2021.....	42
2.4.4 Plan de Creación de Oportunidades 2021-2025 de Ecuador .....	43
2.4.5 Ley Orgánica de Educación Superior .....	44
2.4.6 Ley de Fondo Permanente de Desarrollo Universitario y Politécnico .....	46

<b>2.4.7 Reglamento de Régimen Académico .....</b>	<b>47</b>
<b>3.1 Metodología.....</b>	<b>49</b>
<b>3.2 Tipo de investigación .....</b>	<b>49</b>
<b>3.3 Enfoque .....</b>	<b>49</b>
<b>3.4 Técnica e instrumentos.....</b>	<b>50</b>
<b>3.5 Análisis de resultados .....</b>	<b>51</b>
<b>3.5.1 Clasificador Presupuestario de Ingresos y Egresos del Sector Público. ....</b>	<b>52</b>
<b>3.5.2 Gasto Público de Educación en el PIB de Ecuador 2016-2020 .....</b>	<b>53</b>
<b>3.5.3 Evolución y ejecución del Presupuesto a las Universidades Públicas del Ecuador 2016-2020 .....</b>	<b>54</b>
<b>3.5.4 Asignación y Ejecución Presupuestaria de las Universidades Públicas del Guayas 2016-2020.....</b>	<b>55</b>
<b>3.5.5 Participación de las TIC en la Escuela Superior Politécnica del Litoral .....</b>	<b>59</b>
<b>3.5.6 Participación de las TIC en la Universidad de Guayaquil.....</b>	<b>61</b>
<b>3.5.7 Participación de las TIC en la Universidad Estatal de Milagro .....</b>	<b>62</b>
<b>3.5.8 Entrevista Estructurada.....</b>	<b>63</b>
<b>3.5.9 Análisis de la Entrevista .....</b>	<b>68</b>
Referencias .....	77
<b>ANEXOS .....</b>	<b>83</b>
Anexo 1. Informe de la Senescyt sobre la metodología de distribución de recursos.....	83
Anexo 2. Clasificador Presupuestario Vigente .....	84
.....	84
Anexo 3 Formato de Entrevista .....	85

## ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1 Delimitación del Problema de Investigación</i> .....	11
Tabla 2 Estudios sobre la Teoría del Capital Humano.....	19
<i>Tabla 3 Composición Presupuestaria de las Universidades y Escuelas Politécnicas Públicas</i> ..	29
<i>Tabla 4 Grupos para la distribución de recursos 2020</i> .....	31
Tabla 5 Clasificador Presupuestario de Ingresos y Egresos del Sector Público .....	52
Tabla 6 Evolución del Gasto Público de Educación en el Pib de Ecuador 2016-2020 .....	53
Tabla 7 Evolución y Ejecución del Presupuesto a las Instituciones de Educación Superior Nacionales 2016-2020.....	54
Tabla 8 Asignación y Ejecución Presupuestaria de las Universidades Públicas del Guayas 2016- 2020 .....	55
Tabla 9 Participación de las Tics en la Escuela Superior Politécnica del Litoral (Espol) .....	59
Tabla 10 Participación de las TIC en la Universidad de Guayaquil.....	61
Tabla 11 Participación de las TIC en la Universidad Estatal de Milagro (UNEMI) .....	62

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Distribución de las universidades y escuelas politécnicas por provincia .....	27
Figura 2 Gastos por Fuente de Financiamiento y Tipo de Gastos 2013-2019.....	30
Figura 3 Gastos por Fuente de Financiamiento y Tipo de Gastos 2013-2019.....	30
Figura 4 Criterios para la distribución de recursos 2020 .....	32
Figura 5 Objetivos de la Agenda 2030 alineados a la investigación.....	39
Figura 6 Objetivo 1 Plan Toda una Vida.....	42
Figura 7 Objetivo 5 Plan Toda una Vida 2017- 2021.....	42
Figura 8 Estructura Plan Creación de Oportunidades 2021-2025.....	43
Figura 9 Organismos Públicos del Sistema Nacional de Educación Superior .....	45
Figura 10 Distribución de Recursos en las Instituciones de Educación Superior .....	47
Figura 11 Evolución del Gasto Público de Educación en el Pib de Ecuador 2016-2020 .....	53
<i>Figura 12</i> Evolución y Ejecución del Presupuesto a las Instituciones de Educación Superior 2016-2020. ....	54
Figura 13 Asignación Presupuestaria de las Universidades Públicas del Guayas 2016-2020.....	56
Figura 14 Ejecución Presupuestaria de las Universidades Públicas del Guayas 2016-2020.....	58
Figura 15 Participación de las TIC en la Espol periodo 2015-2019 .....	60
Figura 16 Participación de las TIC en la Universidad de Guayaquil periodo 2015-2019 .....	61
Figura 17 Participación de las TIC UNEMI periodo 2016-2020 .....	62

## INTRODUCCIÓN

La presente investigación titulada “Análisis del Presupuesto de las Universidades Públicas de la provincia del Guayas para el desarrollo de las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación” es relevante debido a la implicación de la educación para el desarrollo de un país y la apertura de las nuevas herramientas informáticas disponibles, la carta magna fomenta el acceso a las tecnologías de la información y comunicación sobre todo a las personas cuyo acceso a estas herramientas son limitadas o carezcan de ella. En este sentido, el estudio es desarrollado en cuatro capítulos que constan con información actualizada.

En el capítulo I donde se desarrolló el Diseño de la Investigación presentó la formulación del problema que dio como interrogante ¿Cuál ha sido el comportamiento del presupuesto otorgado a las universidades públicas en la provincia del Guayas y su incidencia en el desarrollo las Tic´s período 2016-2020?, de la misma manera se planteó la justificación del estudio basado en los principales instrumentos reglamentarios y de planificación. Por otro lado, se construyeron los objetivos, siendo el general: Analizar el presupuesto de las Universidades Públicas del Guayas en el desarrollo de las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación. Además, se detalló la línea de investigación utilizada.

En el capítulo II titulado Marco Teórico se presentó los antecedentes de la investigación extraídos de documentos científicos y de repositorios digitales consultados que fueron pertinentes en la investigación, las teorías económicas citadas fueron: La teoría del capital humano, la teoría de las capacidades y las teorías sobre el crecimiento económico postulados por autores clásicos y modernos, se establecieron las principales conceptos concernientes al tema de estudio y la legislación adecuada para el entendimiento del mismo.

En el capítulo III se presentó la Metodología de la Investigación donde es posible visualizar el tipo de enfoque utilizado en la investigación, técnicas e

instrumentos, así como el análisis de los principales resultados obtenidos, como el porcentaje de gasto público en educación en el PIB del país, la asignación y ejecución presupuestaria y los resultados más relevantes sobre las IES estudiadas en el periodo indicado.

En el capítulo IV donde se desarrolló el Informe Final con la recopilación de la información más importante de todo el estudio. En tanto que en la última sección del documento es posible visualizar las conclusiones y recomendaciones presentadas por el autor.

# CAPÍTULO I

## DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

### 1.1 Tema

Análisis del presupuesto de las Universidades Públicas del Guayas para el desarrollo de las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación.

### 1.2 Planteamiento del Problema

La inversión en educación superior ha pasado a lo largo de los años por un proceso de evolución, grandes aportes de economistas durante el siglo XX con la teoría del capital humano reflejan un conjunto de capacidades productivas que se adquieren mediante la acumulación de conocimientos, fueron fundamentales para que actualmente se le dé el reconocimiento a la educación como un componente de desarrollo económico. Las políticas nacionales han ayudado a una mayor apertura a las Instituciones de Educación Superior (IES), la Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2020) menciona:

El acceso universal a la educación superior en las últimas dos décadas ha aumentado en general en todas las regiones. Entre 2000 y 2018, la tasa bruta de matriculación (TBM) en la educación superior mundial aumentó del 19% al 38%. En el mismo período, la TBM de los hombres aumentó del 19% al 36%, mientras que la de las mujeres fue del 19% al 41%. Por lo tanto, las mujeres han sido las principales beneficiarias del aumento del acceso a la educación terciaria.  
(p. 8)

Si bien es cierto la universidad es el lugar donde el conocimiento y la innovación científica desarrollan o alcanzan su máximo esplendor, también ha sido testigo de la disminución de la desigualdad de género, debido a la inserción de la mujer dentro de esta institución que ha sido creciente durante los últimos dieciocho años, asimismo esta evolución ha traído la implementación de varios instrumentos internacionales, nacionales o regionales siendo la Agenda 2030 con los Objetivos del Desarrollo Sostenible el sobresaliente en este tema.

“Para que las personas que llegan al mercado laboral puedan actuar en la sociedad del conocimiento, es necesario que su nivel de formación sea suficientemente elevado” (Calcines, Rodríguez & Alemán, 2017, p. 65). Las sociedades del conocimiento son aquellas donde el eje del desarrollo de la sociedad es el conocimiento, este término ha sido empleado en conjunto con el desarrollo de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) y las nuevas tic (NTIC).

Las NTIC son aquellos instrumentos o herramientas que permiten dar apoyo adicional a las actividades organizacionales, operativas o educativas, cuyo elemento más representativo es el uso de una computadora y del internet. En este sentido Hidalgo (2015) manifiesta que: “Las nuevas tecnologías de la información y comunicación (TIC) constituyen aquellas herramientas y programas que tratan, administran, transmiten y comparten la información mediante soportes tecnológicos”. (p.585)

Es por ello la importancia que se le atribuye a la tecnología hoy en día siendo el principal mecanismo de comunicación, en el ámbito educativo las NTIC se integran como un recurso didáctico de aprendizaje, “tienen una enorme potencialidad para el desarrollo de innovaciones educativas dado que una de sus funciones primordiales es constituirse en instrumentos cognitivos para auxiliar en el proceso de aprendizaje.” (Ariasecq y Santos, 2017, p. 2)

Entre los utilitarios que engloban las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación que serán considerados para el análisis de la investigación constan: las telecomunicaciones, softwares educativos, equipamiento y maquinaria tecnológica, a esto también se le incluye las adecuaciones o remodelaciones en la infraestructura. Es por ello, que las IES deben contar con recursos suficientes para así poder alcanzar una educación de calidad, brindando las mejores herramientas a sus futuros profesionales, y esto solo se puede lograr mediante un eficiente control presupuestario.

Existen indicadores macroeconómicos que permiten evidenciar la participación de la educación dentro del Presupuesto General de cada país, como por ejemplo el Producto Interno Bruto (PIB) que puede desagregar la intervención del gasto público en educación. Hasta el 2016 Suecia destinó alrededor de 35 mil millones de euros en educación representando el 7,67% de su PIB, mientras que países como Noruega 26 mil millones, Finlandia 15 mil millones y Suiza con 32 mil millones, equivalente al 7.98%, 6.9% y 5,11% del PIB respectivamente.

Este grupo de países se han caracterizado por su fuerte desarrollo y crecimiento económico, en los últimos años han reflejado que su calidad de vida llega a ser bastante óptima, pues según el índice de desarrollo humano (IDH) los muestra entre los primeros lugares, siendo Noruega el que encabeza la lista. Además, poseen una fuerte industria, una política estable y sobre todo un avanzando nivel de educación catalogadas año tras año como las mejores del mundo donde la formación de calidad docente y el desarrollo de las tecnologías priman en este sector.

El Presupuesto General del Estado (PGE) es la vía por donde el gasto público puede hacer frente a la inversión y financiamiento de los servicios del estado ecuatoriano. Según la Asamblea Nacional Constituyente (2008) menciona en la Constitución Art. 292 que:

El Presupuesto General de Estado es el instrumento para la determinación y gestión de los ingresos y egresos del Estado, e incluye todos los ingresos y egresos del sector público, con excepción de los pertenecientes a la seguridad social, la banca pública, las empresas públicas y los gobiernos autónomos descentralizados. (p. 93)

Los datos publicados por el Ministerio de Economía y Finanzas han demostrado la variación presupuestaria entre periodos, pues el PGE destinado a las Instituciones de Educación Superior en 2016 fue de 1'412.356,265 dólares, para el 2017 este monto cayó \$12'447.085 llegando a \$1'399.889,180 que significó el -0.88%; en el 2018 el

presupuesto llegó a ser \$1'437.635,929 esto quiere decir un aumento del 2,69% siendo el más alto de la historia del país en los últimos cinco años.

En el 2019 el PGE fue de \$1'424.199.069 cuya variación porcentual fue de -0,93% en relación al periodo anterior, mientras que el 2020 debido a la pandemia del covid-19 que produjo una aguda crisis sanitaria en el país y una disminución del presupuesto en un 10% producto de las medidas adoptadas por el gobierno de turno, el presupuesto que alcanzaron las universidades fue de 1'166.292,490 cifra que cayó un 18,10% en relación al 2019. En este sentido Gómez (2020) sostiene:

El presupuesto general entregado a las universidades públicas del Ecuador se redujo en un 17.42% entre 2016 y 2020; es decir, USD 246'063.775 menos en el último quinquenio. A la par, la capacidad promedio de ejecución del presupuesto apenas llega al 85%. (párr. 5)

A pesar de los avances importantes, el sistema de educación en el país sobre todo en temas relacionados a la inversión, distribución de recursos, desarrollo de la normativa, entre otros. Existen interrogantes sobre la metodología de asignación de recursos, la eficiencia en la ejecución presupuestaria y su relación con el desarrollo de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en el desarrollo pedagógico de los estudiantes.

Se debe considerar que el sistema educativo superior ecuatoriano es un sector en constante preparación, el cual debe enfrentar los desafíos que conllevan las sociedades del conocimiento, pues este ambiente altamente cambiante responde a nuevas tecnologías de la información derivadas de la globalización.

Es por ello que el presente trabajo desarrolla su eje de investigación en el análisis del comportamiento del presupuesto otorgado a las universidades de sostenimiento público de la provincia del Guayas, y así establecer la finalidad de dichos fondos, y la eficiencia de la gestión administrativa para el desarrollo de las TIC

### 1.3 **Formulación del Problema**

¿Cuál ha sido el comportamiento del presupuesto otorgado a las universidades públicas en la provincia del Guayas y su incidencia en el desarrollo de las TIC período 2016-2020?

### 1.4 **Sistematización del Problema**

- ¿Qué fundamentos teóricos se relacionan con el tema de investigación?
- ¿Qué partidas presupuestarias corresponden al gasto por inversión de las tecnologías de la información y comunicación?
- ¿Cuál ha sido la ejecución presupuestaria de las universidades públicas de la provincia del Guayas durante el periodo 2016-2020?
- ¿Qué rol ha ocupado el sistema de Educación Superior en el desarrollo de las TIC?

### 1.5 **Objetivo General**

Analizar el presupuesto de las Universidades Públicas del Guayas en el desarrollo de las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación.

### 1.6 **Objetivos Específicos**

- Sistematizar los fundamentos teóricos relacionados con la investigación.
- Caracterizar las partidas presupuestarias que forman parte de las tecnologías de la información y comunicación del presupuesto otorgado a las universidades.
- Evaluar el cumplimiento del presupuesto otorgado a las universidades públicas en la provincia del Guayas en el periodo 2016-2020
- Describir la utilización del presupuesto de las universidades públicas en el desarrollo de las TIC.

### 1.7 **Justificación**

El análisis del presupuesto de las universidades públicas de la provincia del Guayas justifica su importancia en el objetivo 4 y 9 de los Objetivos del Desarrollo Sostenible, por un lado, el objetivo 4 se refiere a garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos,

en este sentido, la Agenda 2030 manifiesta que la educación de calidad es la base para desarrollar la calidad de vida de las personas y el desarrollo sostenible, entre sus metas más representativas está el aseguramiento del acceso a la educación superior de manera igualitaria, la disminución de desigualdades sociales y la adecuación tecnológica según las necesidades de las instituciones de enseñanza en el que se incluye el acceso al internet y al computador con fines pedagógicos.

El objetivo número 9 cuyo título es construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación, hace énfasis a la inversión de la infraestructura de tecnologías de la información y comunicación como fuente fundamental para el desarrollo sostenible, pues en resumen sus metas son llevadas a potencializar la inversión en investigación científica y tecnológica fomentando el interés en plazas de trabajo de este sector garantizando un entorno normativo favorable, además “aumentar significativamente el acceso a la tecnología de la información y comunicación y esforzarse por proporcionar acceso universal y asequible a Internet en los países menos adelantados” (Naciones Unidas, 2018, p.45)

En el ámbito nacional, la investigación es importante porque en la Constitución de la República del Ecuador menciona que el acceso a la educación es un derecho universal y garantiza su gratuidad hasta el tercer nivel. Es por ello, que el artículo 26 se refiere a la educación como “un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir” (Asamblea Nacional Constituyente, 2008, p. 17).

La carta magna fomenta el acceso a las tecnologías de la información y comunicación sobre todo a las personas cuyo acceso a estas herramientas son limitadas o carezcan de ella, de la misma manera establece las asignaciones presupuestarias para la educación superior, la investigación científica y tecnológica cuyo financiamiento se rige por criterios como igualdad social. El sistema de educación superior reconoce a las entidades que pertenecen a este sector como autónomas, consideradas recintos

inviolables, pero con capacidad de ser fiscalizadas, y con rendición de cuentas periódicamente.

Además, la investigación es relevante debido a su afinidad con el Plan Nacional de Desarrollo “Toda una Vida” 2017-2021 emitido por la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, ahora llamada Secretaría Técnica Planifica Ecuador, basado en dos pilares fundamentales como el desarrollo territorial y la sustentabilidad ambiental, asimismo fue implementado mediante tres ejes principales 1) Derechos para todos durante toda una vida, 2) Economía al servicio de la sociedad y 3) Mas sociedad mejor Estado. De los cuales, el Eje 1-Objetivo 1 se refiere a garantizar una vida digna con iguales oportunidades para todas las personas.

Este objetivo hace referencia al logro del desarrollo mediante el acceso a oportunidades igualitarias no como algo facultativo sino como un derecho obligatorio entre ellas el acceso a la educación, según La Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (2017) menciona: “es una temática de política pública la vinculación de la educación técnica con el nivel superior y la respuesta de estos dos niveles a la demanda de talento humano del nivel nacional y la generación de oportunidades” (p. 56)

Por otro lado, entre las metas para lograr el desarrollo territorial este plan consta de lineamientos territoriales de acceso equitativo a infraestructura y conocimiento en el que se incentiva al incremento de las TIC especialmente en sectores rurales o de difícil acceso.

De la misma manera, en el objetivo 5 se refiere a impulsar la productividad y la competitividad con el fin de un crecimiento económico en el país, pero esto será posible en el momento en que las industrias o negocios de otros sectores inicien un proceso de innovación y tecnificación que viene de la mano con personal competente para el trabajo y eso solo podrá suceder cuando exista una interrelación con el uso de las herramientas tecnológicas, una buena inversión científica y lo más importante es una disminución entre las brechas digitales y étnicas en el país.

Las tecnologías de la información y comunicación han dado apertura para que estudiantes universitarios puedan acceder a herramientas tecnológicas que brinden un mejor desarrollo educativo gracias a la interacción entre tecnología y conocimiento otorgándole sentido a las nuevas tendencias de aprendizaje.

Esta investigación también se justifica en la importancia del sector educativo para el desarrollo de un país, donde a partir de este estudio se dará apertura a nuevas investigaciones en este sector de constante cambio, donde el funcionamiento y evolución debe ser revisado en aras de mejorar la calidad educativa proporcionada a los ciudadanos.

En el año 2020, el inicio de la pandemia del covid-19 produjo una reestructuración de las actividades sociales, laborales, económicas y educativas, debido al confinamiento que aplicaron cientos de ciudades para frenar la ola de contagios. En el campo educativo las NTIC protagonizaron un papel fundamental para el desarrollo de las actividades educativas.

Por tal motivo se hace necesario analizar la asignación presupuestaria a las Universidades Públicas y su tendencia. En particular, en las universidades de la provincia del Guayas por constituir un núcleo poblacional significativo que demanda los servicios de Educación Superior, así mismo resulta indicativo determinar que parte del presupuesto asignado se dedica al desarrollo de las TIC y su impacto en la calidad de la educación y la sociedad.

## **1.8 Delimitación del Problema**

La presente investigación se desarrollará en la provincia del Guayas, localizada en la Región Costa de Ecuador, el período de estudio comprende entre los años 2016-2020

**Tabla 1 Delimitación del Problema de Investigación**

<b>Campo:</b>	<b>Instituciones Públicas de Educación Superior</b>
<b>Área:</b>	Economía – TIC
<b>Aspecto:</b>	Evaluación del desarrollo de las TIC en las Universidades Públicas de la provincia del Guayas
<b>Tema:</b>	Análisis del presupuesto de las Universidades Públicas del Guayas para el desarrollo de las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación
<b>Problema Central:</b>	Insuficiencia en la asignación presupuestaria a las universidades públicas en la provincia del Guayas y su empleo en el desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación.
<b>Universo:</b>	Universidades y escuelas politécnicas en Ecuador: 61 instituciones de Educación Superior
<b>Lugar:</b>	Instituciones de Educación Superior en la provincia del Guayas: 22 universidades
<b>Segmento:</b>	Universidades Públicas en la provincia Guayas 5 universidades

*Fuente:* Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil (2021) Formato Proyecto de Investigación

*Elaborado por:* Lindao, J. (2021)

### 1.9 Hipótesis o Idea a Defender

El análisis del presupuesto de las universidades públicas del Guayas contribuirá a la continuidad de la investigación sobre la asignación de recursos, eficiencia en la ejecución presupuestaria y su relación con el desarrollo de las nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación.

### 1.10 Línea de Investigación Institucional/Facultad.

**Dominio:** Cohesión social y fortalecimiento de la institucionalidad democrática

**Línea Institucional:** Sociedad civil, derechos humanos y gestión de la comunicación

**Línea de la Facultad:** Desarrollo sostenible económica y matriz productiva

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 Antecedentes teóricos de la investigación**

La innovación y la rápida evolución de las tecnologías es considerado como uno de los factores más preponderantes sobre las sociedades del conocimiento, el uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación permiten desarrollar habilidades de investigación, recopilación, almacenamiento y exposición del conocimiento a través de las diversas herramientas computacionales, operativas o de telecomunicaciones, que conducen a un constante crecimiento de las prácticas educativas.

Según Ojeda (2020), “en los años setenta en Ecuador en las ciudades de Quito, Guayaquil y Cuenca comienza a expandirse el interés por el conocimiento en los avances informáticos, impulsando la innovación bancaria a finales de la década” (p. 9). Pues fue el software de Latin American Banking Information (Labis) con el que se dio inicio a la sistematización de procesos en este sector.

En el contexto educativo, la Universidad de Cuenca instaló en el año 1973 por primera vez una computadora IBM cuyo tamaño era igual al de un aula de clases, y no fue hasta en 1980 cuando un encuentro de tendencias tecnológicas en el país ofreciera computadoras de bajo costo aperturando el consumo-demanda en este mercado.

En este sentido, (Ojeda, 2020) afirma que:

El sector público y privado comenzaron a dotar por primera vez a los establecimientos educativos de equipos de cómputo y aulas digitales, con programas específicos de enseñanza que dio surgimiento a la educación digital, centrados en un principio en los juegos de video y el reemplazo de la máquina de escribir. (p. 26)

Actualmente, muchos establecimientos de sostenimiento público y privado tanto en educación general básica como la superior cuentan con espacios adecuados para el desarrollo de actividades computacionales. Existen nuevas herramientas interactivas que constituyen una fuente permanente de desarrollo y actualización para los profesionales de la educación, pues son ellos quienes deben estar a la vanguardia de la formación permanente.

El presente estudio detalla sus antecedentes teóricos en una recopilación de importantes investigaciones, la selección de las publicaciones fue realizada por diferentes autores tanto nacionales como internacionales que brindan el sentido de pertenencia a la investigación siendo los principales ejes temáticos las nuevas tecnologías de la información y comunicación NTIC y gasto público de la educación superior.

El artículo científico publicado por la revista española de Educación Mediática y TIC titulado “Percepción del profesorado universitario sobre la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en las modalidades docentes. Influencia del género y la edad”, cuyos autores Hernández y Torrijos (2018) tuvieron como objetivo conocer la percepción que tiene el profesorado de la Universidad de Salamanca sobre la Integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC).

La problemática encontrada en la presente investigación se relacionó con la existencia de un gran desfase tecnológico y cultural respecto a la sociedad actual. Se destaca que los docentes universitarios no sienten algún tipo de hostilidad a las Tics, al contrario, ellos reconocen las potencialidades pedagógicas y muestran su interés, sin embargo, el empleo de las mismas no se considera trascendentales. Por otro lado, la metodología propuesta en la investigación fue de tipo no experimental y descriptivo, con un enfoque cuantitativo, además se utilizó como instrumento principal el cuestionario.

Entre los principales resultados muestran que alrededor del 90% de los docentes entrevistados emplean prácticas en el aula, trabajo en grupo de los estudiantes, clases teóricas, trabajo autónomo, tutorías y talleres o seminarios. En base a la integración de las Tics, los docentes mencionaron que se encuentran bien integradas en sus actividades, especialmente en la modalidad “clases teóricas”. Finalmente, muestran que el profesorado de la Universidad de Salamanca considera las diferentes modalidades docentes establecidas y perciben que las TIC van tomando presencia en sus actividades formativas.

El segundo antecedente teórico corresponde al artículo científico publicado por la revista paraguaya *La Saeta Universitaria Académica y de Investigación* en su publicación semestral titulado “Perspectivas docentes sobre el uso de la Tecnología en carreras de lenguas en dos universidades”, cuyo autor Canese (2020) aborda la investigación de la siguiente manera: El objetivo fue analizar las perspectivas docentes sobre el uso de la tecnología en las carreras de licenciatura en lengua en dos facultades pertenecientes a una universidad pública y una universidad privada.

La problemática se sustenta en el arduo trabajo de la integración de las TIC en las prácticas de los docentes de lengua más que en el de los docentes del área de ciencia y tecnología. La metodología que se usó fue parte de un estudio de caso de tipo comparativo, se empleó la estadística descriptiva, se utilizó como instrumento las encuestas mediante la escala de Likert y la muestra manejada fueron los docentes de dos universidades, una de sostenimiento fiscal y otro privado.

Entre los principales resultados según las perspectivas de los docentes sobre el proceso de integración, los usos más frecuentes de las TIC por parte de los participantes de este estudio se encuentran en la búsqueda en internet, preparación de tareas, planificación de clases, registros de asistencia o calificaciones, correo electrónico, procesador de textos, entre otros.

Por último, los participantes de este estudio recalcaron la necesidad de contar con una buena conexión a internet a través de Wifi para que tanto docentes y estudiantes puedan conectarse a los recursos en línea. Así también, el uso de pizarras inteligentes, plataformas virtuales, y computadoras en cada aula fueron otros recursos que destacaron necesarios para un uso óptimo de las TIC.

En el tercer artículo encontrado, la revista argentina de investigación Propuesta Educativa titulado “Financiamiento y eficiencia de la Educación Superior en Argentina: estudio de caso de las Universidades Nacionales” sostuvo como problemática la consecuencia de la revalorización de la educación superior, lo que se ha visto acompañado por el aumento de demanda de servicios educativos y modificación de la oferta en tanto a una expansión del sistema y un aumento de los recursos destinados a las instituciones de educación superior en Argentina.

El objetivo de los autores Arnaudo, Ibañez, y Morresi (2019) fue presentar un conjunto de indicadores que permitan reconocer y evaluar si el incremento en el gasto destinado a la educación superior tiene concordancia con una mejora en las funciones de enseñanza e investigación. La metodología utilizada fue de tipo documental ya que fue necesario requerir a la información de los anuarios publicados por la Secretaría de Políticas Universitarias.

Los principales resultados mostraron que existió un incremento en el gasto en educación superior, mismo que ha provocado mejoras tanto en el gasto como en la educación superior. Mientras que, en las partidas presupuestarias, se constató un incremento en la participación tanto de los docentes en el programa de categorización como en la presentación de proyectos.

El artículo de la revista Latina de Comunicación encabezado como “Educación en tiempos de pandemia: reflexiones de alumnos y profesores sobre la enseñanza virtual universitaria en España, Italia y Ecuador” realizado por Tejedor, Cervi, Tusa, y Parola (2020) hace referencia a la problemática de como las instituciones educativas se han

visto afectadas por la emergencia de la cultura digital fruto del proceso de la globalización, la accesibilidad que conlleva un mayor uso de internet, redes sociales, entre otros.

El objetivo fue analizar la percepción del alumnado y del cuerpo docente de las carreras de grado tomando como ejemplo en tres países, universidades como la Técnica de Machala, la universidad de Torino y la universidad autónoma de Barcelona ubicadas en Ecuador, Italia y España respectivamente. El método empleado es de tipo descriptivo, exploratorio, y explicativo, con instrumentos como las encuestas dirigidas a estudiantes y docentes de periodismo, comunicación y educación.

Se destaca entre los resultados que el paso de la presencialidad a la virtualidad ha sido considerado por la mayoría del alumnado como cambio negativo. Tanto en España (93%), Ecuador (83,3%) como en Italia (64,8%), los estudiantes consideran que el cambio les ha perjudicado. La valoración sobre el cambio de la docencia presencial a la virtual ofrece resultados muy parejos entre los profesores que opinan que les ha beneficiado (37,8%) y aquellos que argumentan que les ha perjudicado un 35,7%; mientras que un 26,5% valora dicho cambio como una modificación indiferente.

Finalmente, los docentes son los que han desempeñado un papel fundamental en la transición de la educación presencial a la virtual, en Ecuador e Italia los estudiantes consideran que sus maestros poseen las habilidades necesarias para la docencia virtual en un 76,7% y 74,6% respectivamente, solo en el caso de España con un 24,8% los estudiantes consideran que este requisito no existe.

Dentro de los antecedentes teóricos a nivel nacional, se encontraron cuatros publicaciones obtenidas de revistas científicas y tesis de pregrado que apoyaron a fundamentar la investigación de la siguiente manera.

En el volumen 5 de la revista Dominio de las Ciencias titulado “La Educación Superior un análisis desde la inversión y utilización eficiente del gasto público” tuvo

como propósito analizar la eficiencia desde la inversión y la utilización del gasto público en las universidades y escuelas politécnicas públicas del Ecuador.

Los autores Rueda, Troya, Gaibor, y Acosta (2019) usaron el tipo de investigación observacional, retrospectivo, longitudinal y descriptivo cuya información fue extraída de diversas fuentes como páginas gubernamentales oficiales, además fuentes como la Constitución de la República, la Ley Orgánica de Educación Superior y el Plan Nacional del Buen Vivir.

Entre los resultados más importantes se destaca que el promedio de ejecución presupuestaria durante el periodo del 2018 de las 31 universidades públicas es del 83,12%, esto representa millones de dólares no utilizados, el porcentaje mínimo de ejecución bordea el 31,90%. Además, las universidades de categoría C son las que presentan su ejecución presupuestaria mayor y las no categorizadas las que tienen una menor ejecución, esto ha generado recursos económicos para su desarrollo. Las universidades y escuelas politécnicas de categoría A, son las que mayores recursos de autogestión generan.

Según Montaleza (2019) en su investigación de pregrado titulada “El mercado de las Tic’s y su contribución en el desarrollo económico ecuatoriano, Periodo 2007-2017” tuvo como objetivo analizar el mercado de las Tic’s y su contribución en el desarrollo económico ecuatoriano, durante el periodo 2007-2017. En tanto, la metodología utilizada fue la investigación descriptiva, de enfoque mixto cuya selección de información se basó en la observación y análisis situacional económico y social del país respecto al mercado de las TIC.

En síntesis, la investigación mostró el impacto que tienen las TIC dentro de la utilización de servicios como la salud, educación o justicia ya que este instrumento incrementa la eficiencia y aporta a la calidad y experiencia del cliente/usuario a través de estas herramientas digitales, de la misma manera generan ahorros y simplifica

procesos, el sector manufacturero y el comercial corresponden a la parte más representativa para el desarrollo de emprendimientos y crecimiento de la industria.

La investigación titulada “La influencia de las nuevas tecnologías de la información y comunicación en la educación superior” publicada por la revista Ciencia Digital, tiene su eje de desarrollo en la problemática del inminente avance de las tecnologías y la constante preparación en los métodos de enseñanza para evitar el analfabetismo digital. Los autores Oña, Miniguano, Camacho, y Naranjo (2019) citan a la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) como ente que fomenta la innovación con el fin de satisfacer las necesidades de la enseñanza y del mercado laboral.

Los resultados del estudio mostraron que durante el periodo del 2006 al 2014 la inversión en educación superior fue de 9.445 millones de dólares representando un 0,72% y un 2,12% en el 2006 y 2014 respectivamente dentro del Producto Interno Bruto del país, de la misma manera son los jóvenes de entre 16 a 24 años quienes utilizan en mayor proporción el uso de la computadora, según cifras proporcionadas por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC, 2013)

El último fundamento teórico, fue el estudio publicado por la revista Publicando titulado “Impacto de las TIC en la Educación Superior en el Ecuador” cuyos autores Vinuesa y Simbaña (2017) plantean la investigación con el objetivo de analizar el impacto de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la educación superior ecuatoriana. La metodología usada en la investigación es de tipo bibliográfica y de carácter descriptivo, a partir de postulados teóricos relevantes asociados a las tecnologías de la información y comunicación en la comunidad educativa.

El producto de la investigación mostró que el acceso a internet de los ecuatorianos aumentó del 25,7% al 55,6%, sin embargo, en el mismo periodo el uso del internet para el aprendizaje dio como resultado una caída de 16,9 puntos porcentuales. Esto quiere decir, que a pesar de que ya la mitad de los ecuatorianos tiene acceso al

internet, un poco menos de esta población usa el internet como modo de educación y aprendizaje.

Los antecedentes citados anteriormente contribuyen al desarrollo de la investigación que permiten analizar el presupuesto de las Universidades Públicas del Guayas para el desarrollo de las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación. En dichas investigaciones que sirvieron de antecedentes se desarrollaron encuestas y entrevistas que evidenciaron variables presentes en esta investigación.

## 2.2 Fundamentación Teórica

Las teorías que fundamentan la presente investigación son la teoría del capital humano, la teoría de las capacidades y la teoría sobre el crecimiento económico, las cuales son tratadas a continuación:

### 2.2.1 La Teoría del Capital Humano

El capital humano presenta su fundamento teórico en un contexto histórico bastante amplio, puesto que varios autores a lo largo de la historia fueron aportando sus propias ideas a los postulados de sus antecesores, sin embargo; las teorías de Theodore Schultz y Gary Becker fueron las que dieron apertura a investigaciones posteriores siendo el conocimiento, ingresos y productividad, variables que intervienen en el desarrollo de sus obras y teorías.

**Tabla 2 Estudios sobre la Teoría del Capital Humano**

Autor	Periodo	Obra
Adam Smith	1776	La riqueza de las Naciones
Alfred Marshall	1804	Un tratado de economía política
Theodore Schultz	1961	Inversión en capital humano
Gary Becker	1964	El capital Humano
Jacob Mincer	1974	Inversión en capital humano y distribución de la renta personal

*Fuente:* Repositorio Universidad Católica de Santiago de Guayaquil (2016)

*Elaborado por:* Lindao, J. (2021)

El primer economista que abordó sobre el término capital humano fue el clásico Adam Smith (1723-1790) en su obra *La Riqueza de las Naciones* (1776) donde menciona que el hombre “que ha sido educado a costa de mucho trabajo y tiempo y debe poder realizar un trabajo que le reembolse el costo de su formación con al menos, los beneficios ordinarios de un capital de igual valor”. (Pérez y Castillo, 2016, párr. 8)

Mas tarde otros autores como Mill, Bentham quienes tomaron en cuenta la concepción del capital humano implementada por Smith, mientras que Marshall (1842-1924) sostuvo no considerar al ser humano y el capital junto, debido a que eran variables totalmente distintas. Sin embargo, no fue hasta la mitad del siglo XX que el término fue implementado dentro de una teoría, gracias a las obras de Mincer (1958), Schultz (1961), y Becker (1964).

En relación al artículo de Mincer (1958) menciona en relación al capital humano que:

Como los salarios aumentan a medida que se requiere mayor calificación, así como mayores conocimientos de los procesos que son exclusivamente propios de determinada empresa, lo que solo ocurre a medida que el individuo se especializa en la labor, con el crecimiento de la empresa se necesitarán puestos cada vez más calificados, y será a medida que aumente el nivel de entrenamiento y especialización que hay en una empresa, que aumentarán también las diferencias salariales entre el grueso de la población laboral (Escandón y Ortiz, 2014, p.19)

Otro autor que fundamentó la teoría del capital humano en su obra “*Investing in people. The economics of population quality*” fue Theodore Schultz (1902-1998) donde distinguió al individuo como una importante fuente de habilidades e inversión, en este sentido manifestó: “Propongo tratar la educación como una inversión en el hombre y tratar sus consecuencias como una forma de capital. Como la educación viene a formar

parte de la persona que la recibe, me referiré a ella como capital humano”. (Schultz, 1985) (Citado por Martínez, 1997:13)

En 1964 con su libro *Human Capital* Gary Becker continuó con la teoría de Schultz y desarrolló formalmente la teoría del capital humano. Para Pérez y Castillo (2016) en relación a la teoría de Becker que: “En esencia, su idea básica fue considerar la educación y la formación como inversiones que realizan individuos racionales con el fin de incrementar su eficiencia productiva y sus ingresos”. (p.654)

Las teorías mencionadas anteriormente marcaron un precedente en la investigación sobre el capital humano, por ejemplo, Nonaka y Takeuchi (1995) manifiestan que “contar con personas con la capacidad de identificar, resolver y combatir los nuevos problemas los que causa que las empresas se posicionen en el mercado cambiante, siendo las personas las poseedoras de conocimientos”.

Finalmente, en base cronológica de los postulados teóricos se puede decir que el capital humano es referido como el conjunto de capacidades productivas del individuo como generador de renta y riqueza de una economía. A partir de estos postulados se ha evidenciado numerosos estudios que concuerdan que las inversiones en capital humano contribuyen significativamente al crecimiento económico y la productividad en la sociedad. Según el medio digital *Vía sociológica* (2013) expone los principios de la Teoría del Capital Humano.

### ***Principios de la Teoría del Capital Humano***

- “La educación puede ser considerada como cualquier otra forma de capital físico (...) como una inversión que proporciona una tasa de rentabilidad determinada.”
- “Relación positiva entre nivel educativo y desarrollo económico.”
- “Los individuos están en disposición de conocer el rendimiento que pueden obtener de su inversión educativa”
- “La inversión en educación supone una redistribución del gasto público”

### 2.2.2 Teoría de las Capacidades

El economista y filósofo indio Amartya Sen perteneciente a la etnia bengalí, incluyó inicialmente el término capacidades dentro del Ciclo de Tanner, conferencias dictadas sobre el valor humano en la Universidad de Standford en 1979 donde dejó claro que buscaba el sentido de igualdad de las capacidades básicas, al año siguiente postuló su teoría denominada el enfoque de las capacidades o Capability Approach por sus siglas en inglés

Su postulado ha sido constituido como una de las teorías más destacadas dentro de la rama de la filosofía y las ciencias sociales, pretende “evaluar el bienestar y la libertad de la persona que realmente tiene para hacer esto o aquello, las cosas que le resulta valioso ser o hacer” (Urquijo, 2014, p. 1). En síntesis, la teoría abarca un escenario valorativo y crítico con respecto al bienestar y la libertad individual.

El enfoque de las capacidades (en adelante EC) fue introducido por Amartya Sen a principios de 1980 teniendo como propósito ser una alternativa a las métricas de la economía bienestarista que proponían entender la igualdad en términos de felicidad o satisfacción de preferencias. El EC contrastó con la métrica de bienes primarios propuesta por Jhon Rawls, y aquella planteada por Ronald Dworkin centrada en los recursos. Más exactamente, El EC tomó distancia considerable de los enfoques económicos tradicionales, pues se centró principalmente en la capacidad de las diferentes personas para lograr aquellos funcionamientos ("ser(es)" y "hacer(es)") requeridos para llevar una vida libre y no obligada. Es decir, aquella que las personas valoran y tienen razones para valorar. (León, 2018, p. 4)

En virtud de lo cual, el autor propone el sentido de pertinencia que es saber la métrica que se utilizaría según los igualitaristas para establecer un punto de evaluación y análisis del bienestar y la libertad. Sen menciona sobre aquellas capacidades básicas como vestirse, alimentarse, tener alojamiento consideradas como valiosas que hacen al ser humano capaces de hacer y de ser.

Existen elementos constitutivos de esta teoría como el funcionamiento y las capacidades que permiten ampliar el panorama teórico, pues desde el punto de vista de Sen la vida es un conjunto de funcionamientos interrelacionados, que pueden ser desde elementales como estar nutridos hasta complejos como ser feliz o tener dignidad. Es decir, los funcionamientos pueden definirse como un conjunto de logros o un estado deseable, mientras que las capacidades proporcionan la evaluación de las condiciones sociales, políticas y económicas que suceden dentro de la sociedad.

Finalmente, las capacidades son utilizadas para valorar los aspectos que engloban el bienestar tanto individual, grupal o social, entre ellos se destacan la pobreza, la ausencia del desarrollo, calidad de vida, el empleo, la educación, el acceso a tecnologías básicas entre otros; son economistas o quienes desarrollan políticas públicas los que han utilizado estas capacidades durante décadas en los diferentes mandatos, para cuantificar el bienestar de su población y la brecha de desigualdad social.

### **2.2.3 Teorías sobre el crecimiento económico**

Se considera al crecimiento económico como el alza del producto nacional, sin que este conlleve una mejoría del nivel de vida de la población. Al indagar sobre teorías de crecimiento económico se despliega un abanico de autores que postularon sus ideas y conocimientos de la siguiente manera:

Los pioneros en realizar estudios sobre el crecimiento económico, donde se cuestionó desde el origen, las causas y los límites de la expansión económica fueron los economistas clásicos David Ricardo (1772-1823) y Adam Smith (1723-1790). Para este último, la variable crecimiento económico conlleva un proceso continuo en la manera que la división del trabajo y la acumulación del capital lo mantengan, es decir se mantiene mientras exista el crecimiento de la producción, el consumo, los salarios y el PIB per cápita, y al existir una carencia de estos factores el proceso puede interrumpirse.

Por su parte Sir William Petty (1623-1687) sostiene que:

“la formación y los conocimientos sistemáticos contribuían a incrementar la productividad de los individuos, de ahí la importancia de contar con una eficaz administración del proceso económico, integrada por empleados calificados. Es tal vez el primer pensador que introduce la relevancia del conocimiento en el incremento de la riqueza.” (Perez, 2016, p. 83)

El economista Tomas Malthus (1766- 1834) sostiene que el crecimiento económico está determinado por el comportamiento de la población, la cual crece exponencialmente, además fue el creador de la teoría del crecimiento de la población. En este sentido, este crecimiento es el factor que genera rendimientos decrecientes provenientes de recursos finitos creados por la tierra y la limitada producción de alimentos

Por último, durante los años treinta los autores Keynes J. (1936) y Shumpeter J. (1914) apuntalan a que “la división del trabajo, la acumulación, la inversión, la productividad y la innovación, entre otros agentes productivos eran considerados para lograr el crecimiento económico.” (Cárdenas y Michel, 2018, p. 55). En tanto que el subdesarrollo es el primer paso para lograr a largo plazo el desarrollo y crecimiento económico.

Una vez revisadas las diferentes teorías se ha seleccionado a la teoría del Capital Humano como teoría base para la presente investigación, porque esta teoría tiene sus principios centrados en el ser humano como factor de producción; la relación positiva entre la educación y el desarrollo económico; y la inversión en la educación y la redistribución del gasto público, mismos que serán objeto de estudio en la metodología de la investigación.

#### **2.2.4 La Globalización como una teoría del desarrollo.**

La globalización presenta dos significados sustanciales; en primer lugar, es un fenómeno producto de la innovación y crecimiento tecnológico, ha sido clave para el desarrollo de las economías ya que la globalización permite la apertura de las transacciones comerciales implicando las transferencias de conocimientos en relación a las tecnologías, procesos logísticos, entre otros.

Esta teoría pone mucho énfasis en el desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, llamadas TIC las cuales han impactado en la forma de hacer negocios y en el estilo de vida de la población. La interacción que se da entre un país y otro es dentro de un contexto global utilizando tecnologías novedosas; el desarrollo se genera conectando a la gente alrededor del mundo, lo que trae como consecuencia modificaciones estructurales importantes en los patrones económicos, sociales y culturales de los países creando un ambiente distinto para realizar transacciones económicas, aprovechando los “mecanismos monetarios virtuales” y unificando los patrones de intercambio alrededor del mundo (Reyes, 2009, p. 131). (Cárdenas y Michel, 2018, p. 56)

#### **2.2.5 La Educación Superior en Ecuador**

Según Ruiz, Torres y García (2018) “Los sistemas de educación en todos los niveles y grados de enseñanza, constituyen uno de los factores más importantes del desarrollo y evolución de los países y sociedades tradicionales en su evolución y desarrollo sociocultural” (p. 9). La Educación Superior es la fase final del proceso de aprendizaje garantizado por el estado ecuatoriano, ésta es impartida por instituciones de tercer nivel que brindan la oportunidad a estudiantes de formarse académicamente para el ámbito profesional.

El estado ha tomado un papel importante en torno al programa de Educación Superior durante los últimos gobiernos, pues la metodología usada durante años anteriores representa un antes y ahora en el ámbito educativo. La Secretaría de

Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (Senescyt, 2019) en su informe sobre la metodología de distribución de recursos menciona que:

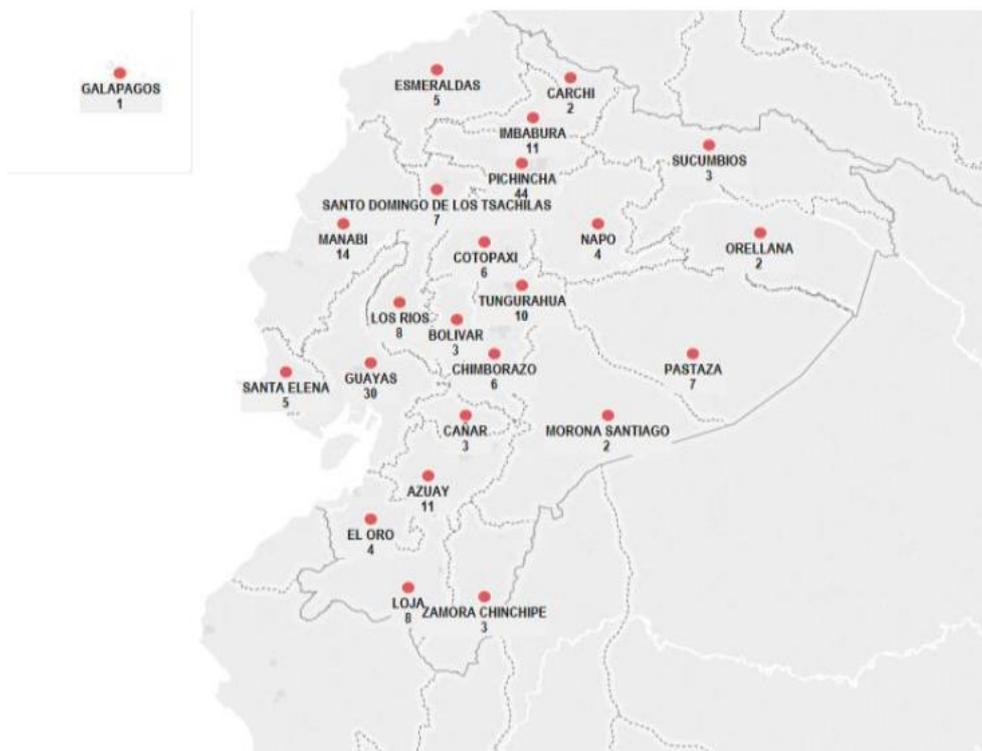
El año 1999 fue el año con mayor número de nacidos vivos en el Ecuador, actualmente esta masa poblacional se encuentra alrededor de los 20 años de edad, lo que permite prever que los jóvenes busquen el ingreso al sistema de educación superior (p.35)

En base a este antecedente se ha evidenciado que el acceso a las universidades durante estos últimos años ha sido realmente un reto. La SENESCYT por su parte como ente rector de la política pública tiene como objetivo garantizar la democratización del acceso y la permanencia de los estudiantes en el campo universitario, así como su titulación.

Según la SENESCYT (2020) “De acuerdo con lo registrado en la oferta académica en el SNIESE<sup>1</sup>, para julio 2020 se registran 60 universidades y escuelas politécnicas, de las cuales 33 son públicas y 27 privadas” (p.5). De esta manera, se puede visualizar la Distribución de las Universidades y escuelas politécnicas por provincia a continuación:

---

1 El Sistema Nacional de Información de Educación Superior, SNIESE, es un sistema que integra información pública actualizada correspondiente a la educación superior con el objetivo de recopilar e informar datos para rendición de cuentas y posteriormente toma de decisiones de política pública



**Figura 1 Distribución de las universidades y escuelas politécnicas por provincia**

*Fuente:* Sistema Integral de Información de Educación Superior (SIIES-2019)

*Elaborado por:* Lindao, J. (2021)

En relación a la figura 1 las provincias de Pichincha y Guayas alojan los mayores centros de estudios en relación a la educación superior, esto se da debido a que albergan a cientos de personas que migran hacia las grandes ciudades como Quito y Guayaquil, al ser dos de las principales ciudades en el Ecuador mantienen una masa poblacional significativa.

En relación a ello, se menciona que: “la gestión interna de la calidad educativa es fundamental para el logro de estándares superiores, acordes con las necesidades de los estudiantes y la sociedad, a partir de la excelencia y pertinencia curriculares” (Orozco, Jaya, Ramos y Guerra, 2020, p.1). En este sentido, la Ley Orgánica de Educación Superior menciona que existen funciones sustantivas de la educación superior como la docencia, la vinculación con la sociedad, la investigación y la gestión.

Los principales actores que constituyen el sistema de educación superior es el Consejo de Educación Superior (CES) este órgano público cumple la función de regular, organizar y planificar los procesos de acompañamiento, mientras que el Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CACES) se encarga de la evaluación y posteriormente la acreditación de las IES, ellos son los principales representantes de gestionar la calidad educativa a partir de la evaluación constante, es por esto que la (Senescyt et. al, 2019) sostiene que:

El principal reto de política pública que enfrenta el sistema de educación superior es la necesidad de crecimiento de la oferta en relación de la demanda y las necesidades de formación del talento humano en este nivel formativo para la sociedad (p.37)

La demanda para el ingreso a la educación superior, especialmente para las Universidades y Escuelas Politécnicas públicas ha aumentado debido al crecimiento poblacional y aumento de la tasa de titulación, la oferta académica, cupos y carreras disponibles no ha variado e inclusive ha disminuido por cierre de Institutos que no poseen la calificación para operar y por ende la brecha de acceso a la educación superior se ha extendido.

#### **2.2.6 Financiamiento en las Universidades Públicas**

Las Universidades y Escuelas Politécnicas Públicas al igual que una empresa, hacen posible la gestión de su administración basados en el financiamiento disponible, el cual se otorga a partir de un presupuesto emitido por cada IES, sin embargo, parte de esta financiación proviene de distintas fuentes siendo la principal el gobierno central, es por ello que se realiza una recopilación de las fuentes presupuestarias para la ejecución administrativa y operativa de los Instituciones de Educación Superior.

**Tabla 3 Composición Presupuestaria de las Universidades y Escuelas Politécnicas Públicas**

<b>Fuente</b>	<b>Detalle</b>	<b>Usos</b>
<b>001 (Recursos Fiscales)</b>	Gratuidad y Funcionamiento	Gastos Corriente o Gasto Inversión
<b>001 (Recursos Fiscales)</b>	Compensación por donaciones impuesto a la Renta	Gasto de Inversión
<b>003 (Preasignados)</b>	Recaudación del IVA	Gasto Corriente o Gasto de Inversión
<b>003 (Preasignados)</b>	Recaudación del Impuesto a la Renta	Gasto Corriente o Gasto de Inversión
<b>002 (Autogestión)</b>	Valores Generados por las Universidades	Gasto Corriente o Gasto de Inversión

**Fuente:** Ministerio de Finanzas Públicas

**Elaborado por:** Lindao, J. (2021)

La primera fuente de financiamiento 001 pertenecen a los recursos fiscales que representan las asignaciones establecidas dentro de la ley como:

- ✓ Financiamiento
- ✓ Gratuidad
- ✓ Compensación de Donaciones al Impuesto a la Renta IR

Otro tipo de ingreso que tienen las Instituciones de Educación Superior (IES) pertenecen a la fuente 002 que corresponden a la autofinanciación por gestión propia, en este caso hace referencia a:

- ✓ Valores de matrícula por tercera vez
- ✓ Oferta académica de posgrados
- ✓ Fuentes externas como donaciones o préstamos

Finalmente, en la fuente 003 se encuentran los rubros que pertenecen a los recursos preasignados establecidos en la Ley del Fondo Permanente de Desarrollo Universitario y Politécnico (FOPEDEUPO), el cual se compone de la siguiente manera:

- ✓ 11% de la recaudación del Impuesto a la Renta
- ✓ 10% recaudación del Impuesto al Valor Agregado (IVA) a partir del año 1999

### ***Distribución fuentes de financiamiento- gasto.***

Los gastos que se realizan en las IES pueden ser de tipo corriente y de inversión. “El gasto corriente es la adquisición de bienes y servicios realizada por el sector público sin incrementar el patrimonio federal” (Álvarez, 2018, párr. 3). Por otro lado, los gastos de inversión son aquellos que la entidad utiliza para la construcción de infraestructura

y/o adquisición de bienes, con el fin de ser importantes para el desarrollo de los servicios.

En el informe publicado por la (Senescyt et. al, 2019) sobre la metodología de distribución de recursos, se detalla un gráfico histórico en el que la fuente de financiación 003 que son los recursos asignados por el FOPEDEUPO, entre los años 2013-2019 en el financiamiento de las universidades, el 96% se usó directamente para cubrir los gastos corrientes, mientras que tan solo con el 4% se utilizaron como gastos de inversión. Así mismo, la fuente 001 destinó alrededor del 52% y 48% al gasto corriente y gasto de inversión respectivamente durante el mismo periodo, el cual se detalla a continuación.



Figura 2 Gastos por Fuente de Financiamiento y Tipo de Gastos 2013-2019

Fuente: Reporte Sistema de Administración Financiera e-SIGEF 2013-2019

Elaborado por: Lindao, J. (2021)

### 2.2.7 Metodología de Distribución de recursos a las universidades y escuelas politécnicas

Hasta el año 2013 en el país no existía un procedimiento sobre la redistribución de recursos abarcado entre calidad y asignación por estudiante, por el contrario la asignación presupuestaria hacia las universidades públicas y politécnicas consistía en un

modelo desigual en el que estas instituciones recibían menos recursos que el periodo anterior, y que los incrementos para el posterior año eran divididos en un 34% en partes iguales sin considerar, su independencia, tamaño, desempeño, calidad y demás variables.

Posteriormente, el desafío para el gobierno fue el del desarrollo de una fórmula para la redistribución de los recursos, con el fin de impulsar la calidad y la excelencia de la educación superior, asimismo, como de asegurar transparencia y eficiencia para que todas las IES dispongan de los recursos necesarios para el desarrollo de sus actividades. Es así como, mediante Resolución RPC-SE-04-No.021-2013 se generó el Reglamento de aplicación de la fórmula de distribución de recursos del estado otorgado anualmente a las Instituciones de Educación Superior, metodología empleada desde ese momento, sin embargo, en el 2017 y 2020 se realizaron algunas modificaciones en la sección de las Disposiciones Transitorias.

Durante el 2018 fue aprobado mediante el Consejo de Educación Superior el Reglamento de Distribución de Recursos de Instituciones Educación Superior cuya última modificación se dio en el 2019 este tiene por objeto “establecer la metodología de elaboración y aplicación de la fórmula para la distribución de los recursos destinados anualmente por parte del Estado a favor de las universidades y escuelas politécnicas” (Consejo de Educación Superior, 2019, p. 4)

La distribución de recursos se realizará por grupos de Universidades y Escuelas Politécnicas de conformidad con lo establecido en el reglamento vigente:

**Tabla 4 Grupos para la distribución de recursos 2020**

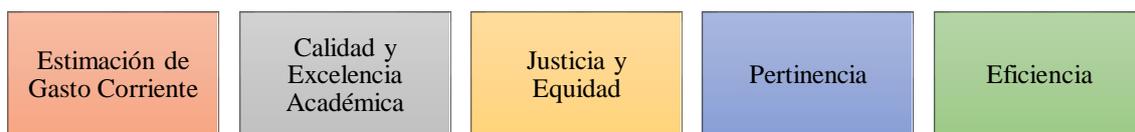
<b>Grupo 1</b>	Universidades y Escuelas Politécnicas públicas (no se incluyen universidades de reciente creación)
<b>Grupo 2</b>	Universidades de posgrados públicas, incluidas las que operan en Ecuador bajo acuerdos o convenios internacionales
<b>Grupo 3</b>	Universidades y Escuelas Politécnicas particulares que conforme a la Constitución y la Ley reciben rentas y asignaciones del Estado

**Fuente:** Reglamento de Distribución de recursos Instituciones Educación Superior  
**Elaborado por:** Lindao, J. 2021

La metodología de distribución de recursos es un instrumento de política pública que sirve para medir el comportamiento de las Universidades y Escuelas Politécnicas, su fin es determinar la problemática sujeta en el Sistema de Educación, a continuación, se detallan los criterios evaluados identificados como necesidades nacionales:

- 1) Garantizar el Funcionamiento de las Universidades y Escuelas Politécnicas.
- 2) Fortalecer la docencia para incrementar el acceso a educación superior.
- 3) Incrementar el acceso e inclusión a la Educación Superior.
- 4) Promover la eficiencia administrativa financiera.
- 5) Incentivar el fortalecimiento de la investigación e innovación
- 6) Incentivar actividades de vinculación con las sociedades sustentadas y pertinentes.

En el reglamento para la Distribución de Recursos de las Instituciones Educación Superior, se detalla en el artículo 9 los criterios que se tomarán en cuenta para la gestión institucional, en la elaboración de la fórmula de distribución, en el que constan:



**Figura 4 Criterios para la distribución de recursos 2020**

*Fuente:* Senescyt, 2019

*Elaborado por:* Lindao, J. (2021)

Para la distribución anual de las rentas o asignaciones del Estado a las universidades y escuelas politécnicas, la fórmula vigente para la distribución de recursos es de la siguiente manera:

$$A_j = \mu_j + (\alpha C_j + \gamma EF_j + \beta JE_j + \delta P_j +) * [(I + R + G + F) - \sum \mu_k] + (\varphi P_j + \tau EF_j) * D$$

Donde:

$A_j$  = Asignación de la j-ésima Universidad y Escuela Politécnica

$\mu_j$  = Gasto corriente mínimo histórico calculado para garantizar el funcionamiento de la j-ésima Universidad y Escuela Politécnica.

$C_j$  = Resultado de la evaluación del criterio Calidad y excelencia académica de la j-ésima Universidad y Escuela Politécnica.

$EF_j$  = Resultado de la evaluación del criterio Eficiencia administrativa y financiera de la j-ésima Universidad y Escuela Politécnica

$P_j$  = Resultado de la evaluación del criterio Justicia y equidad de la j-ésima Universidad y Escuela Politécnica

$\alpha$  = Peso del criterio Calidad y Excelencia

$\Upsilon$  = Peso del criterio Eficiencia administrativa y financiera

$\beta$  = Peso del Criterio Justicia y Equidad

$\delta$  = Peso del criterio Pertinencia

$$\alpha + \beta + \delta + \Upsilon = 1$$

$I + R$  = FOPEDEUPO (iva + renta)

$G$  = Fuente de compensación por gratuidad

$F$  = Fuente de funcionamiento

$\Sigma\mu_k$  = Suma de valores de  $\mu_k$  correspondientes a todas las Universidades y Escuelas Politécnicas.

$\varphi$  = Peso del criterio pertinencia dentro del modelo para la distribución de los recursos correspondientes al literal d) del artículo 20 de la LOES

$\tau$  = Peso del criterio eficiencia administrativa y financiera dentro del modelo para la distribución de los recursos correspondientes al literal d) del artículo 20 de la LOES

$$\tau + \varphi = 1$$

La aplicación de esta fórmula se realizará de manera separada entre las Universidades y Escuelas Politécnicas, asimismo el monto restante del rubro correspondiente a la gratuidad se distribuirá con los indicadores establecidos en la ley y con información exclusiva del tercer nivel.

### **2.2.8 Las TIC en la educación**

El acceso a las herramientas tecnológicas ha mostrado durante los últimos años su amplia participación en la sociedad como formas comunicacionales interactivas, sin embargo, el impacto como instrumento metodológico ha acaparado la atención de propuestas educativas más estructuradas con el fin de potenciar el desarrollo de habilidades e impulsar sociedades de conocimiento. En este sentido se dice que:

El ser humano... es el eje sobre el que se desplaza el crecimiento y la transformación social, ya que lo entiende como sujeto activo y fin principal de cualquier sociedad que desee superar las limitantes históricas que han congelado a la “desigualdad” como su rasgo distintivo. (Suasnabas, Morocho, Vinueza, Villavicencio & Sánchez, 2018, p.47)

Las Tecnologías de la Información y Comunicación representan una oportunidad clave para el cambio de las sociedades que comprendan la relevancia de la revalorización del conocimiento como base del desarrollo. Las sociedades del conocimiento tienen cuatro pilares fundamentales para su construcción entre los cuales constan: acceso universal a la información, libertad de expresión, diversidad cultural y un sistema de educación de calidad.

Una educación de calidad representa la adquisición de nuevas competencias y conocimientos, el sistema de educación superior destaca su participación por su arduo papel en la construcción de sociedades del conocimiento. De acuerdo con (Navarrete & Mendieta, 2018) “La nueva era de la tecnología obliga a la educación a cambiar desde sus bases para conseguir en los estudiantes una formación integral y como parte de ella, la habilidad de aprender, a hacer, a vivir y a convivir”. (p.136)

Es importante destacar que si bien es cierto las Tecnologías de la Información y la Comunicación son herramientas generadoras de información y que es el ser humano quien la puede convertir en conocimiento una vez analizada, reflexionada y evaluada, a su vez... “Las nuevas tecnologías estimulan el desarrollo de competencias como

investigar, seleccionar, organizar y manejar nueva información” (Navarrete et. al, 2018).

Según (Álvarez J. , 2016) menciona que las TIC “permite la construcción de una posición crítica de los actores frente a la información, que les permita analizar la realidad de su contexto, su proyecto de vida y comprender y dimensionar una realidad multicultural coexistente en su espacio” (párr. 4). La Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones (ARCOTEL, 2017) menciona que:

“Enseñar a pensar”, es la definición más adecuada de educación... porque el ser humano que piensa es un ser humano digno que no tiene ataduras ni perjuicios. También dijo que las tecnologías... además son herramientas fundamentales para conseguir los objetivos en el sistema educativo moderno, el cual no debe ser orientado exclusivamente a la educación formal porque el aprendizaje se lo debe efectuar durante toda la vida; señaló que las TIC deben ser consideradas como una vía de transmisión del conocimiento. (párr. 7)

La comunidad académica tiene todo el potencial, la experiencia y la capacidad de aportar con la construcción teórica complementaria para el desarrollo nacional, la nueva modalidad de estudio online producto de la pandemia del Covid-19 ha significado una reestructuración y adaptación del sistema tradicional de enseñanza. En este sentido la Comisión Económica de América Latina en conjunto con la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (CEPAL; UNESCO, 2020) destacan que:

...el uso de Internet ofrece una oportunidad única: la cantidad de recursos pedagógicos y de conocimiento disponibles, así como las diferentes herramientas de comunicación proveen plataformas privilegiadas para acercar la escuela y los procesos educativos a los hogares y a los estudiantes en condiciones de confinamiento. En las últimas décadas, la inversión en

infraestructura digital en el sistema escolar ha sido importante en buena parte de los países de América Latina (p. 5)

Es por ello que la creación de un nuevo paradigma educativo tanto elemental, básico y superior es todo un desafío para cada nación de América Latina, pues no solo intervienen las miles de oportunidades que posee el acceso a internet, sino que deja ver la brecha digital existente cuyas economías están desigualmente preparadas para el desarrollo de la educación digital. En este contexto (Suasnabas et. al, 2018) sostiene que:

El sector educativo representado en la universidad, puede aportar e incluso construir con la adopción de un conocimiento colectivizado intencionalmente a través de las tecnologías de la información, un nuevo paradigma social representado por la sociedad del conocimiento. Esto sin duda, es un planteamiento mucho más ambicioso que el simple análisis de las nuevas tecnologías insertadas en los sistemas de enseñanza que configuran las instituciones de educación superior. (p.105)

### **2.3 Marco Conceptual**

Se realizó una recopilación de las principales variables tratadas en el tema de investigación con el fin de que haya una mejor interpretación del presente estudio, estas son detalladas a continuación:

***Capital Humano:*** Concepto asociado a las capacidades o habilidades profesionales de los trabajadores esto se mide bajo el valor económico que cada uno representa en la empresa o medio en que se desarrolle. Para Valencia (2005) el capital humano: “constituye un activo intangible que tiene la capacidad de apoyar el incremento de la productividad, impulsar la innovación y con ello la competitividad” (párr. 1)

**Clasificador Presupuestario de ingresos y gastos del sector público:** Es el elemento directriz del ordenamiento y organización de las asignaciones presupuestarias, que distingue el origen y fuente de los ingresos y el objeto de los gastos identificados según su naturaleza económica. El uso del Clasificador de Ingresos y Gastos es obligatorio para todas las instituciones y organismos del sector público no financiero. Su modificación o actualización corresponde al Ministerio de Economía y Finanzas. (Ministerio de Finanzas, 2010, p. 4)

**Ejecución Presupuestaria:** Comprende el conjunto de acciones destinadas a la utilización de los recursos humanos, materiales y financieros asignados en el presupuesto con el propósito de obtener los bienes y servicios en la cantidad, calidad y oportunidad previstos en el mismo. La ejecución presupuestaria se debe realizar sobre la base de las directrices establecidas por el Ministerio de Finanzas y comprende la formulación, seguimiento, programación de la ejecución presupuestaria, las modificaciones al presupuesto y las operaciones presupuestarias. (Ministerio de Finanzas, 2010, p. 7)

**Gasto Corriente:** “Los egresos incurridos en la adquisición de bienes y servicios necesarios para el desarrollo de las actividades operacionales y administrativas, aporte fiscal sin contraprestación, incluye los egresos en personal, prestaciones de seguridad social, bienes y servicios de consumo, egresos financieros, otros egresos y transferencias corrientes (Ministerio de Economía y Finanzas, 2019)” (Jácome, 2020, p. 44)

**Gasto Público.** – Consiste en las erogaciones que realiza el Estado para atender las necesidades públicas. El gasto público implica la transformación de las rentas del Estado en servicios así mismo públicos, que satisfacen requerimientos presupuestarios tanto propios del Estado como organismo autónomo con necesidades económicas. (De la Guerra, 2016, párr. 87). Algunos ejemplos del gasto público tenemos: remuneraciones a funcionarios, construcción de carreteras, hospital o escuelas, servicio de limpieza y seguridad.

***Innovación:*** Es un proceso en el que se implementa algo nuevo que añade valor; es decir, modifica elementos o ideas ya existentes, mejorándolos o creando nuevos para impactar de manera favorable. (Gestión, 2022, párr. 7)

***Investigación Científica:*** Es un proceso estructurado y riguroso, cuyo principal objetivo es la producción de conocimiento científico. También, se hace referencia a la importancia de que, tanto estudiantes, como docentes y, en general, profesionales tengan conocimiento acerca del proceso investigativo, porque resulta necesario y de gran utilidad para desenvolverse en el mundo actual. (Salas, 2019, párr. 1)

***Presupuesto General del Estado.*** - Se constituye en un instrumento que permite planificar las actividades del sector público, incorporando aspectos cualitativos y cuantitativos para orientar el curso a seguir en un año fiscal, basados en programas, proyectos y objetivos previamente establecidos. (Villa, Samaniego, Vargas, & Merino, 2018, p. 47)

***Sociedad de la información.*** - Es aquella en la cual las tecnologías que simplifican la creación, distribución y manipulación de la información juegan un papel fundamental en las actividades de la sociedad”. (Álvarez, Guevara, & Acosta, 2016, p. 141)

***Tecnologías de la Información y la comunicación.*** – Son un banco de herramientas esenciales, siendo un medio de comunicación en el proceso educativo actual, de tal manera, que facilitan el intercambio de conocimientos entre docente y estudiante (Cruz, Pozo, Aushay, & Arias, 2019, p. 6)

***Bienes Tangibles e Intangibles:*** Son tangibles aquellos elementos que pueden tocarse y/o sentirse, mientras que son bienes intangibles aquellos que no tienen una existencia física como tal. No se pueden tocar ni sentir, pero pueden tener una importancia trascendental dentro del patrimonio de una empresa. Incluso pueden ser los que le otorguen una ventaja competitiva en el mercado. (Pérez, 2020, p. 3)

**Modelo Híbrido:** El modelo híbrido es una dualidad pedagógica y tecnológica que combina la enseñanza convencional con la de base tecnológica, acompañada de una gran variedad y riqueza de metodologías que hacen eficiente el aprendizaje. Universidad Internacional del Ecuador (UIDE, 2021, párr. 1)

## 2.4 Marco Legal

La presente investigación esta correlacionada con temáticas importantes como la educación, investigación científica y presupuesto general del Estado, es por esto que se presentan las normativas vigentes en el país asociado a estas variables de estudio que se detallan en este apartado con el fin de justificar legalmente la investigación.

### 2.4.1 Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: Una oportunidad para América Latina y el Caribe

Según la Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2015) “Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) constituyen un llamamiento universal a la acción para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y mejorar las vidas y las perspectivas de las personas en todo el mundo” (párr. 1). En la presente investigación se encontraron dos objetivos que hacen relevante el tema de estudio:

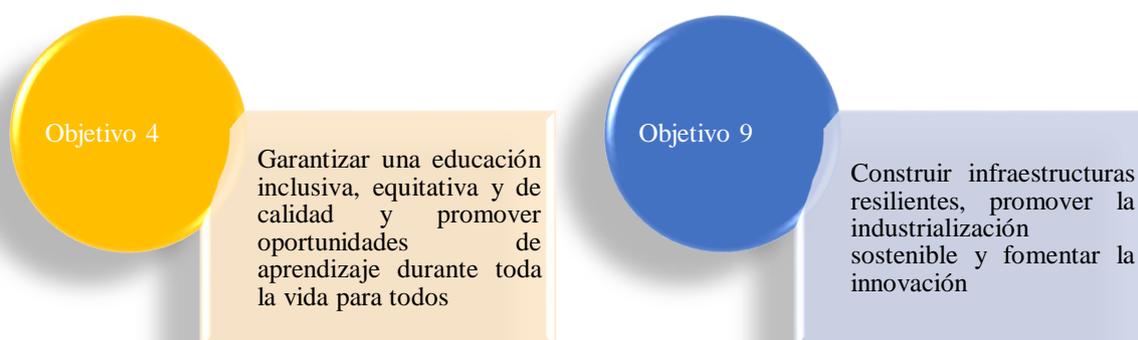


Figura 5 Objetivos de la Agenda 2030 alineados a la investigación

**Fuente:** Naciones Unidas

**Elaborado por:** Lindao, J. (2021)

En este documento se prioriza a la educación como la base para el desarrollo sostenible y el mejoramiento de la calidad de vida del ser humano, se compone por una serie de metas significativas de aquí al 2030 como el aseguramiento al acceso en la educación, pues este deberá ser equitativo, de calidad y competente para que tanto hombres y mujeres puedan tener las competencias suficientes para insertarlos en el mundo laboral; un incremento en las oportunidades para que los estudiantes de países subdesarrollados estudien carreras tecnológicas, de investigación científica y con conocimientos en las TIC.

Por otro lado, en el objetivo 9, las variables centrales que se pretende potencializar al 2030 son la infraestructura y la innovación, estas son importantes ya que al ser combinadas permiten la apertura al uso de las nuevas tecnologías, consecuentemente una industria tecnificada y en constante innovación, permite el uso eficiente de recursos y puede proponer soluciones para la problemática ambiental o económica en los países. En relación a sus metas, menciona que se pretende aumentar y apoyar significativamente el desarrollo de las NTIC, un aumento de la investigación científica, una mejora de la capacidad tecnológica, una disminución en la brecha digital que será mediante un acceso asequible a internet sobre todo en los países menos desarrollados.

Es importante recalcar, que las Naciones Unidas ha redoblado sus esfuerzos, luego del inicio de la pandemia del covid-19, que evidentemente trajo a relucir la importancia de las NTIC pues, estas herramientas lograron que muchas personas pudieran empezar con un nuevo tipo de normalidad ya sea en el ámbito educativo donde claramente fue el protagonista durante los últimos dos años o en el ámbito laboral que logró mantener a flote las operaciones administrativas o comerciales en las empresas.

#### **2.4.2 Constitución de la República del Ecuador**

Se destaca para la presente investigación en la sección tercera, artículo 16 en La Constitución del Ecuador donde ratifica el acceso universal a las tecnologías de la información y comunicación sobre todo a aquellas personas que carezcan o posean un acceso limitado a las mismas.

El estado es el responsable en propiciar la implementación de las TIC en el proceso educativo e interrelacionarla con las actividades productivas y sociales. Por otro lado, la educación es un derecho y un deber ineludible, este sector corresponde a un área prioritaria que se rige por políticas e inversión pública, con el fin de garantizar su acceso desde inicial hasta bachillerato sin discriminación alguna. Es importante mencionar que, este sector responde bajo un interés de carácter público más no privado pues en los artículos 28 y 29 de la ley citada, indica que la educación pública bajo los niveles obligatorios en el país será universal y laica.

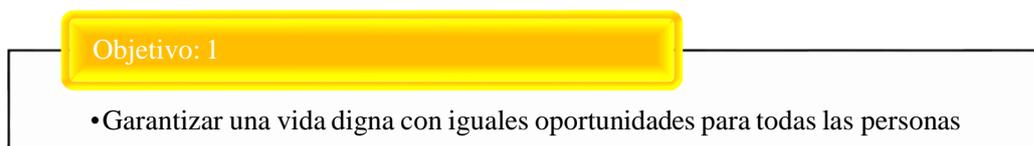
Por otro lado, el sector educativo reconoce una planificación de los gobiernos seccionales, ellos a su vez se guían bajo el marco del Plan Nacional de Desarrollo (PND) y ejecutado a través del Presupuesto General del Estado (PGE), que a su vez están correlacionadas por las asignaciones presupuestarias en el que también se incluye la asignación para la inversión en investigación, ciencia, tecnología e innovación, en el artículo 298 la carta magna hace hincapié que las pre-asignaciones presupuestarias serán automáticas y prohíbe la creación de nuevas. En este sentido, (La Asamblea Nacional, 2008) menciona que:

Art. 351.- El sistema de educación superior estará articulado al sistema nacional de educación y al Plan Nacional de Desarrollo; la ley establecerá los mecanismos de coordinación del sistema de educación superior con la Función Ejecutiva. Este sistema se regirá por los principios de autonomía responsable, cogobierno, igualdad de oportunidades, calidad, pertinencia, integralidad, autodeterminación para la producción del pensamiento y conocimiento, en el marco del diálogo de saberes, pensamiento universal y producción científica tecnológica global. (p.173)

El estado, es el ente que garantizará su funcionamiento en base a su financiamiento, sin embargo, en el mismo documento se menciona que estas entidades podrán adicionar a sus ingresos, fuentes de complemento con el objetivo de mejorar su capacidad en sus bienes tangibles como intangibles como la inversión en investigación.

### 2.4.3 Plan Toda una Vida 2017-2021

El Plan Nacional de Desarrollo, sirvió como documento guía para la planificación del gobierno nacional y gobiernos seccionales y parroquiales durante el mandato del expresidente Lenin Moreno, este fue denominado “Plan Toda una Vida 2017-2021”, en este sentido, el plan presenta dos objetivos afines a la investigación.

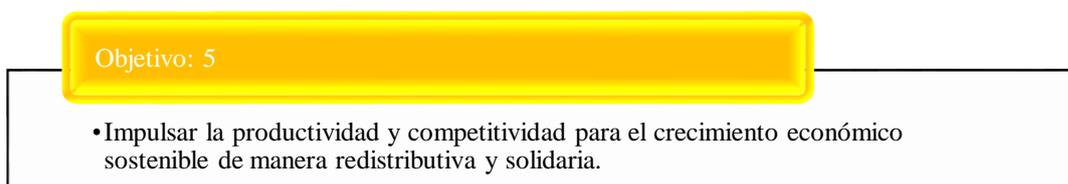


**Figura 6 Objetivo 1 Plan Toda una Vida**

*Fuente:* Plan Toda una Vida 2017-2021, 2017

*Elaborado por:* Lindao, J. (2021)

Este objetivo hace referencia a una vida con iguales oportunidades para todos sin importar lengua, religión, etnia o estatus social, a pesar de que en la Constitución ya resalta el acceso a la educación hasta el tercer nivel como obligatorio, se pretende que en la planificación del estado o gobierno seccional realicen su intervención mediante la inclusión y un mejoramiento en la calidad educativa, sin perder los avances que ya se han venido dando, potencializando la formación de los estudiantes con las nuevas tendencias tecnológicas, esto con el fin de solventar en un futuro las necesidades productivas que se visualizan en el territorio ecuatoriano para un desarrollo sostenible.



**Figura 7 Objetivo 5 Plan Toda una Vida 2017- 2021**

*Fuente:* Plan Toda una Vida 2017-2021, 2017

*Elaborado por:* Lindao, J. (2021)

En el marco del objetivo 5, es vital destacar que para incrementar la productividad y la competitividad se requiere de investigación para que exista un proceso de innovación y así una producción que cuente con transferencia tecnológica,

posteriormente, este a su vez sea acoplado al sector académico y educativo en el proceso de desarrollo, con el fin de la profesionalización de la población.

En resumen, los dos objetivos descritos brevemente se sujetan a las variables del presente estudio, pues las personas con iguales oportunidades pueden optar por una profesionalización acorde a las tendencias del mercado, cuando un país tiene un capital humano calificado podrá prever crecimiento y desarrollo a futuro, ya que la industria estará perfectamente capacitada para cualquier riesgo y cualquier nueva implementación. Reducir las brechas tanto sociales y digitales fueron parte de las metas que compartían ambos objetivos.

#### 2.4.4 Plan de Creación de Oportunidades 2021-2025 de Ecuador

El plan de Creación de Oportunidades emitido durante el actual gobierno del Sr. Guillermo Lasso fue publicado el 21 de septiembre del año 2021 constituido como el documento para la planificación durante los próximos cuatro años y está conformado de la siguiente manera:



Figura 8 Estructura Plan Creación de Oportunidades 2021-2025

*Fuente:* Plan Creación de Oportunidades 2021-2025, 2021

*Elaborado por:* Lindao, J. (2021)

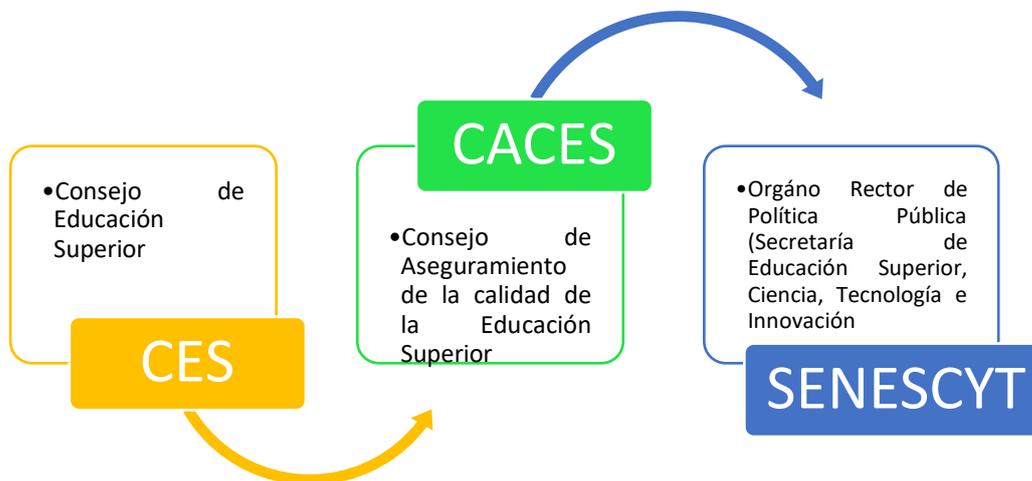
En este documento de planificación es necesario mencionar algunos lineamientos territoriales relacionados con el trabajo de investigación en el que se destaca que: “A4. Fortalecer la conectividad y el acceso a las TIC como una vía para mejorar el acceso a otros servicios; A6. Crear programas de formación técnica y tecnológica pertinentes al territorio, con un enfoque de igualdad de oportunidades.” (Consejo Nacional de Planificación, 2021, p. 22)

Según los objetivos, la presente investigación tiene correlación con el objetivo 7 del Eje Social debido a que menciona la potencialización de capacidades de la ciudadanía y fomentar una educación innovadora, inclusiva y de calidad en todos los niveles, esto se refiere a:

En este objetivo aborda las siguientes temáticas: promoción de una educación innovadora, inclusiva y de calidad en todos los niveles; un modelo educativo eficiente y transparente; mejoramiento de la investigación e innovación; libre de violencia, promoviendo la inclusión en las aulas y en todos los niveles de educación; fortalecimiento de la educación superior; perfeccionamiento docente; y consecución de la excelencia deportiva. (Consejo Nacional de Planificación, 2021, p. 43)

#### **2.4.5 Ley Orgánica de Educación Superior**

La Ley Orgánica de Educación Superior (LOES, 2018) fue creada mediante registro oficial 298, consta de 211 artículos, es la encargada de regularizar las instituciones y organismos que integran el sistema de educación superior, es el encargado de regular el sistema de educación, consta de tres organismos públicos que son:



**Figura 9 Organismos Públicos del Sistema Nacional de Educación Superior**

*Fuente:* Ley Orgánica de Educación Superior, 2018

*Elaborado por:* Lindao, J. (2021)

A diferencia de las demás leyes previstas en este estudio de investigación, la LOES es el sustento legal para todo el sistema educativo superior, por ello, se enfatiza los siguientes artículos:

En primera instancia, el artículo 11 menciona que el estado será el principal proveedor de medios y recursos para las IES además de brindar las garantías en su acceso y su financiamiento, condiciones de independencia, y promover la integración de la diversidad en el país. En tal sentido, se considera como patrimonio y financiamiento de este sistema al conjunto de bienes inmuebles y muebles que sean de propiedad de cada entidad, los que se adicionen en el futuro incluyendo los que fueron presentados como proyecto de creación, las rentas que el Fondo Permanente de Desarrollo Universitario (FOPEDEUPO), los recursos que consten en el PGE, los asignados por la función Ejecutiva, asignaciones provenientes de la gratuidad, entre otros, tal como se lo menciona en el artículo 20.

Asimismo, es necesario destacar en el artículo 21 que, todas las Instituciones de Educación Superior Públicas y Privadas que reciban recursos del Estado mencionados anteriormente, tendrán fondos acreditados en las subcuentas de la Cuenta Única del Tesoro Nacional, en el caso de que al finalizar el periodo fiscal estas IES públicas

tengan cualquier tipo de proyecto en curso sin total devengación, el saldo pasará el ejercicio fiscal siguiente con el fin de asistir con la obligación de origen y sin que esto impacte en las futuras asignaciones.

Por otro lado, los fondos provenientes de los ingresos por matrículas, derechos y aranceles, fondos autogenerados por actividades extracurriculares y mediante el uso de la propiedad intelectual, donaciones o herencias, asignaciones presupuestarias adicionales, entre otros recursos serán directamente direccionados a la cuenta corriente o cuenta recolectora de cada IE que deberán estar previamente autorizadas por el Ministerio de Finanzas.

En ese mismo contexto, en el artículo 24 resalta que para la distribución efectiva de recursos es necesario de una fórmula con el fin de considerar las mejoras de cada institución y su desempeño, proceso que será realizado por el órgano rector de política pública en el sector educativo superior y este a su vez será aprobado por el CES tomando en cuenta las funciones sustanciales como son la docencia, investigación, vinculación con la sociedad y gestión.

En síntesis, al tema y a lo anteriormente expuesto se debe saber que, las Instituciones de Educación Superior podrán tener endeudamiento únicamente para fines de inversión en programas y beneficios educativos, mejoramiento en infraestructura y equipamiento tecnológico para aumentar su calidad. Para esto cada institución podrá asignar un porcentaje en su presupuesto, según el artículo 36 de la (LOES, 2018) indica que: “En las universidades y escuelas politécnicas esta asignación será de al menos el 6% de sus respectivos presupuestos” p. 21

#### **2.4.6 Ley de Fondo Permanente de Desarrollo Universitario y Politécnico**

La ley de Fondo Permanente de Desarrollo Universitario y Politécnico (FOPEDEUPO) fue creada en el año 1996, con la finalidad de dar valor agregado a los recursos de las universidades de los sostenimientos particulares y públicos, está

formado por la recaudación del 10% Impuesto al Valor Agregado (IVA) y de un 11% del Impuesto a la Renta (IR). A continuación, el detalle sobre su redistribución:



**Figura 10 Distribución de Recursos en las Instituciones de Educación Superior**

**Fuente:** La educación Superior un análisis desde la inversión y la utilización eficiente del gasto público en el Ecuador, 2019

**Elaborado por:** Lindao, J. (2021)

Las asignaciones provenientes del Presupuesto General del Estado correspondiente a la gratuidad de las Instituciones de Educación Superior serán divididas según la fórmula de redistribución para las universidades y escuelas politécnicas públicas, de la misma manera aquellas que intervienen dentro de las especificaciones en la Disposición General Segunda de la Ley Reformativa para la Equidad Tributaria.

#### **2.4.7 Reglamento de Régimen Académico**

Este reglamento emitido por el Consejo de Educación Superior (CES, 2019) utilizado para guiar las funciones sustantivas y las actividades relacionadas a la gestión de las IES. En síntesis, en esta ley se podrá encontrar cada uno de las modalidades de

estudio que puede ofertar cada institución según las capacidades físicas tangibles e intangibles que posean, así en su artículo 70 menciona que estas pueden ser: presencial, semipresencial, en línea, a distancia y dual.

En definitiva, cada modalidades hace uso de las NTIC de una u otra manera, de menor a mayor proporción ya que tanto en las actividades presenciales hacen uso de plataformas virtuales, laboratorios entre otros dentro de las horas autónomas; como por el lado de la modalidad en línea, o a distancia donde presentan una participación del 100%, finalmente en la modalidad dual en el que se hace referencia que el aprendizaje teórico será otorgado por las universidades o institutos y el práctico que se desarrollaría en el campo laboral con una participación del 70%-30% o 30%-70% respectivamente.

Es importante resaltar que, dentro de esta clasificación también se encuentra la categoría semipresencial o también denominada modalidad híbrida que es la nueva tendencia de estudio a la que se están acogiendo IES capaces de acaparar esa oferta. Se trata de una experiencia de aprendizaje combinando la presencialidad y la virtualidad.

Por tanto, es claro que existe base legal tanto internacional como nacional que garantizan el acceso a la educación hasta el tercer nivel como un derecho universal y obligatorio. El estado pretende incentivar y promover la inversión en educación superior en las nuevas tecnologías de la información y comunicación con el fin del aumento en la profesionalización de los ecuatorianos. Por ello, esta investigación aspira a dar a conocer los rubros presupuestarios destinados a la inversión de las NTIC dentro de las universidades de la provincia del Guayas entre el periodo 2016-2020.

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **3.1 Metodología**

Según el autor Coelho (2019) manifiesta que la metodología se relaciona con una “serie de métodos y técnicas de rigor científico que se aplican sistemáticamente durante un proceso de investigación para alcanzar un resultado teóricamente válido” (párr. 1). En la presente investigación titulada: Análisis del presupuesto de las Universidades Públicas del Guayas para el desarrollo de las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación se presenta la siguiente metodología.

#### **3.2 Tipo de investigación**

El estudio se realizará fundamentada en los siguientes tipos de investigación: Exploratoria, Documental y Descriptiva, la primera se caracteriza por examinar un tema o variable poco estudiado, su fin es incrementar el conocimiento de dicho tema. En tanto la documental trata de la recopilación de la información a través de una serie de fuentes documentales como periódicos, libros, revistas, entre otras fuentes bibliográficas y la descriptiva o también conocida como método de investigación observacional, se encarga de especificar las características de las variables, la información será extraída de diversas fuentes como páginas oficiales gubernamentales e institucionales y autores importantes.

#### **3.3 Enfoque**

Según Mata (2019) manifiesta que “Los enfoques de investigación tienen que ver con posicionamientos concretos respecto a la actividad científica, que, a su vez, son herederos de concepciones y modelos amplios acerca de la ciencia, a los cuales se denomina Paradigmas científicos”. El enfoque que se utilizará en la presente investigación será mixto (cuantitativo-cualitativo). En este sentido, Otero (2018) indica sobre el enfoque mixto que:

Implica una recolección, análisis e interpretación de datos cualitativos y cuantitativos que el investigador haya considerado necesarios para su estudio. Este método representa un proceso sistemático, empírico y crítico de la investigación, en donde la visión objetiva de la investigación cuantitativa y la visión subjetiva de la investigación cualitativa pueden fusionarse para dar respuesta a problemas humanos. (p.19)

El enfoque cuantitativo se encarga de la recolección y el análisis de datos numéricos que responderá las interrogantes de la investigación cuando se busca entender la perspectiva del fenómeno de estudio, en este sentido, es necesario analizar la ejecución presupuestaria de las Universidades Públicas de la provincia del Guayas a través de los informes de rendición de cuentas publicados en las páginas oficiales.

Por otro lado, el enfoque cualitativo recoge datos no estandarizados, se utiliza fundamentalmente cuando se pretende investigar hechos concretos como opiniones o comportamientos, esto es posible mediante las técnicas de investigación, gracias a este enfoque se puede determinar el desarrollo de las nuevas tecnologías de la información y comunicación de las universidades públicas. Ambos enfoques permitirán analizar e interpretar el presupuesto de las Universidades Públicas y el desarrollo de las Tecnologías de la Información

### **3.4 Técnica e instrumentos**

La técnica de investigación es aquella en la que se utilizan ciertos mecanismos para llevar a cabo el estudio con el fin de la recolección de la información y así aportar a la temática planteada. En este sentido (Ramos, 2018) menciona que: “son un conjunto de procedimientos lógicos a través de los cuales se plantean problemas científicos y se ponen a prueba hipótesis e instrumentos de trabajo investigados.” (párr. 11). Los métodos pueden clasificarse en lógicos y experimentales.

Los medios utilizados en la presente investigación corresponden a las técnicas bibliográficas ya que al ser un estudio exploratorio es necesario revisar material documental referente al tema, es importante mencionar que en esta técnica se realiza la selección de la información a recurrir. Por otro lado, la observación simple va a permitir identificar el comportamiento del presupuesto universitario a través de los años, para poder analizar y obtener conclusiones detalladas.

Finalmente, con la técnica de la entrevista se aporta a la investigación mediante una recopilación de criterios más especializados, esto es debido a que se pretende realizar la entrevista a expertos en educación superior y así se podrá ampliar el conocimiento en temas de presupuesto e inversión en las TIC.

### **3.5 Análisis de resultados**

Los resultados que se presentan en la investigación provienen de fuentes gubernamentales como el clasificador presupuestario emitido por el Ministerio de Finanzas vigente, así también de los Informes de Rendición de Cuentas de las universidades públicas que pertenecen a la provincia del Guayas, entre las que se destacan:

- Escuela Superior Politécnica del Litoral, funciona desde 1959 (61 años)
- Universidad de Guayaquil, funciona desde 1867 (153 años)
- Universidad Estatal de Milagro, funciona desde 1969 (52 años)
- Universidad Agraria del Ecuador, funciona desde 1992 (29 años)
- Universidad de las Artes, funciona desde 2013 (8 años)

Finalmente, para complementar la información se expondrá los resultados de la entrevista semiestructurada dirigida a expertos en Educación Superior. Es imperativo indicar que, en muchos casos, las Instituciones de Educación Superior que son el universo del presente estudio contaban con muy poca información en su portal institucional de Transparencia.

### 3.5.1 Clasificador Presupuestario de Ingresos y Egresos del Sector Público.

Tabla 5 Clasificador Presupuestario de Ingresos y Egresos del Sector Público

<b>EGRESOS CORRIENTES</b>	Dentro de los egresos del sector público se ubican las siguientes partidas presupuestarias destinadas a cubrir con las demandas básicas para el desarrollo de las actividades operacionales	5.3.01.05 Telecomunicaciones
		5.3.07. Egresos en Informática
		5.3.07.01 Desarrollo, Actualización, Asistencia Técnica y Soporte de Sistemas Informáticos
		5.3.07.02 Arrendamiento y Licencias de Uso de Paquetes Informáticos
		5.3.07.03 Arrendamiento de Equipos Informáticos
<b>EGRESOS DE INVERSIÓN</b>	En el grupo de los egresos de inversión se encuentran aquellos rubros destinados para ejecución de programas sociales o proyectos de obra pública	5.3.07.04 Mantenimiento y Reparación de Equipos y Sistemas Informáticos
		7.3.01.05 Telecomunicaciones
		7.3.07.01 Desarrollo, Actualización, Asistencia Técnica y Soporte de Sistemas Informáticos
		7.3.07.02 Arrendamiento y Licencias de Uso de Paquetes Informáticos
		7.3.07.03 Arrendamiento de Equipos Informáticos
<b>EGRESOS DE CAPITAL</b>	Egresos para la adquisición de bienes de larga duración (propiedad, platan y equipo) cuya devengacion produce modificaciones en la composición patrimonial como el activo y el monto de las inversiones financieras	7.3.07.04 Mantenimiento y Reparación de Equipos y Sistemas Informáticos
		7.5.04.02 Líneas, Redes e Instalaciones de Telecomunicaciones
		8.4.01.07 Equipos, Sistemas y Paquetes Informáticos
		8.4.01.04.02 Licencias Computacionales
		8.4.01.04.03 Sistemas de Información
		8.4.04.04.04 Páginas Web

*Fuente:* Ministerio de Economía y Finanzas (2021)

*Elaborado por:* Lindao, J. (2021)

Al visualizar la tabla 5 en el que se muestra un extracto del clasificador presupuestario vigente en el Ecuador al 2022, se puede evidenciar las partidas presupuestarias que tienen incidencia con las nuevas tecnologías de la información y comunicación, en un primer punto están todos aquellos egresos correspondientes al giro operacional de las universidades públicas, seguido de los egresos por inversión destinados a programas y proyectos públicos y finalmente tenemos a los egresos de capital cuyos fondos produce modificaciones en la constitución del patrimonio al ser devengadas.

De tal modo, que los resultados siguientes van relacionadas a las partidas de egresos de capital, ya que es la clasificación que demostrará el desarrollo de las NTIC

en la propiedad, planta y equipo dentro de las Instituciones Públicas de Educación Superior en la provincia del Guayas.

### 3.5.2 Gasto Público de Educación en el PIB de Ecuador 2016-2020

Tabla 6 Evolución del Gasto Público de Educación en el Pib de Ecuador 2016-2020

	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Gasto Educación (% PIB)</b>	4.36%	4.61%	4.62%	4.23%	4.13%

*Fuente:* Página Web Datos Macro (Recuperado el 1 de julio del 2022)

*Elaborado por:* Lindao, J. (2022)

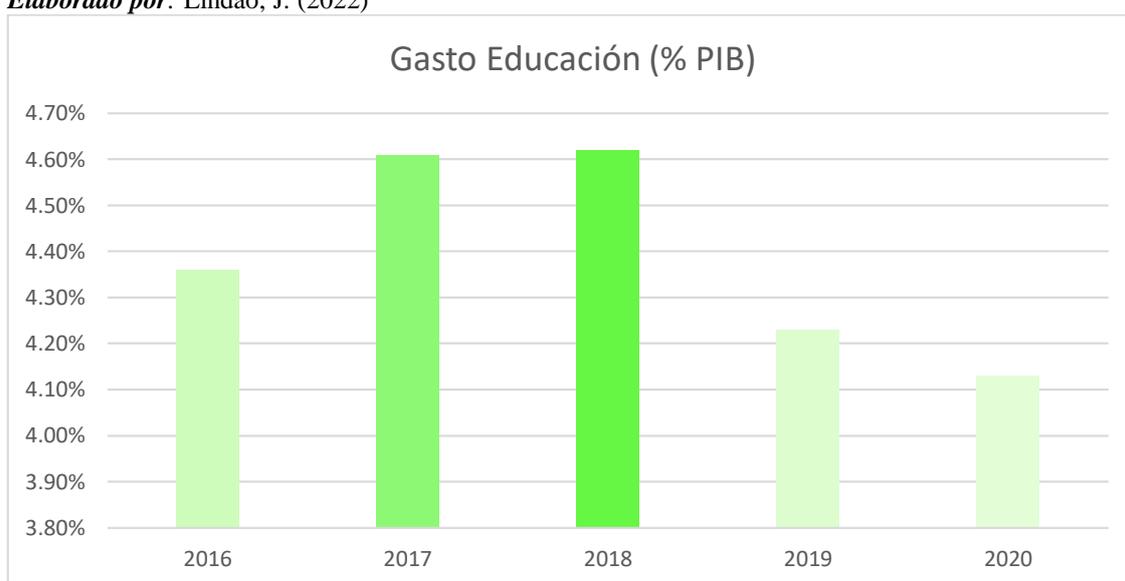


Figura 11 Evolución del Gasto Público de Educación en el Pib de Ecuador 2016-2020

*Fuente:* Página Web Datos Macro (Recuperado el 1 de julio del 2022)

*Elaborado por:* Lindao, J. (2021)

En referencia a la figura 10 sobre la evolución del Gasto Público en el sector educación, es necesario destacar que los porcentajes expuestos representan al total de gasto público que el gobierno destina a la educación primaria, secundaria, bachillerato y educación superior en el país, hasta el cierre de esta investigación no se encontraron los datos exactos sobre la participación de la educación superior dentro del Producto Interno Bruto en el periodo estudiado.

Se puede evidenciar que durante el 2016 este rubro representó el 4,36% dentro del PIB con tendencia al alza pues en el año 2017 y 2018 fue destinado alrededor del

4,61% y 4,62% respectivamente, esto quiere decir que en los años 2017 y 2018 fueron los periodos en el que más egresos corrientes se destinaron a educación.

Sin embargo, para el año 2019 existió un descenso de 0,39 puntos porcentuales alcanzando un 4,23%, cifra que decreció un 0,10 para el año 2020, esto es debido a reformas económicas que vienen desde periodos anteriores y debido a la pandemia.

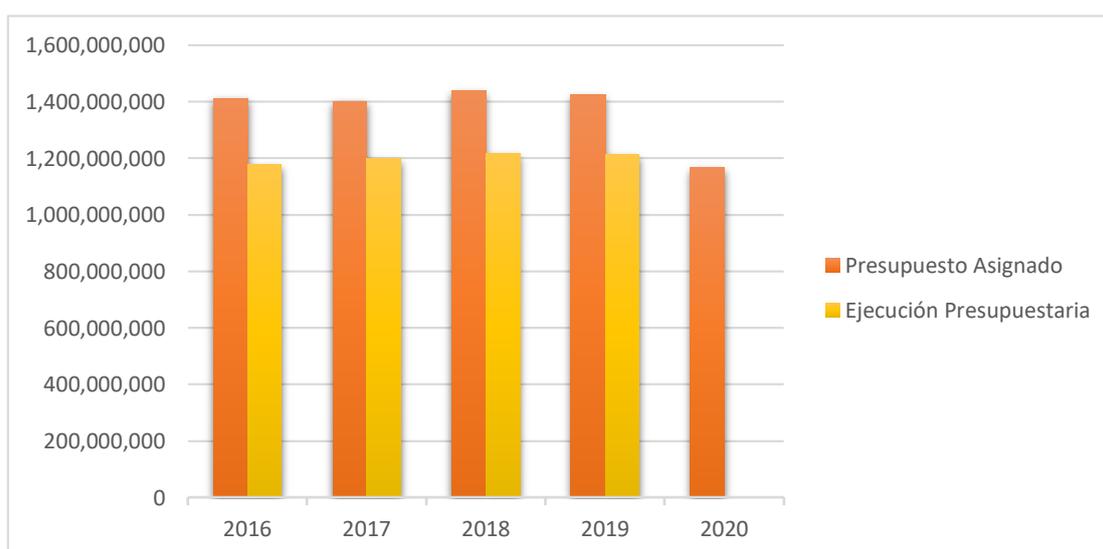
### 3.5.3 Evolución y ejecución del Presupuesto a las Universidades Públicas del Ecuador 2016-2020

**Tabla 7 Evolución y Ejecución del Presupuesto a las Instituciones de Educación Superior Nacionales 2016-2020**

	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Presupuesto Asignado</b>	1.412.356.265	1.399.889.180	1.437.635.929	1.424.199.069	1.166.292.490
<b>Ejecución Presupuestaria</b>	1.177.202.685	1.198.928.302	1.215.465.190	1.211.658.785	-

*Fuente:* Observatorio de Gasto Público (2020)

*Elaborado por:* Lindao, J. (2021)



**Figura 12 Evolución y Ejecución del Presupuesto a las Instituciones de Educación Superior 2016-2020.**

*Fuente:* Observatorio de Gasto Público (2020)

*Elaborado por:* Lindao, J. (2021)

Con relación a la figura 11 sobre la evolución y ejecución del presupuesto a las Instituciones de Educación Superior 2016-2020 se observa que los valores asignados han crecido del 2017 al 2018 un 2,69%, en tanto que al 2019 se mantienen para disminuir significativamente al 2020 un 18,10% debido a las medidas gubernamentales ocasionadas por la pandemia del covid-19.

En tanto que, la ejecución presupuestaria representada por las barras de color verde presenta que los valores asignados fueron menores en torno a su utilización, pero en tendencia al alza en el periodo de estudio hasta el 2019, es de suponer que en el 2020 hubo una reducción significativa a consecuencia de la pandemia covid-19, este valor no se lo conoce aún hasta el cierre del presente estudio.

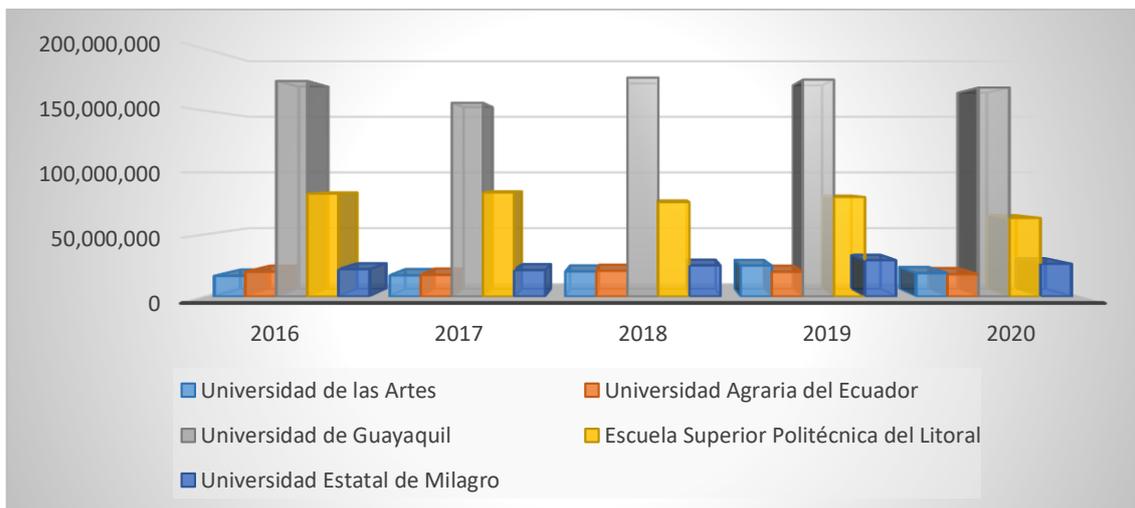
### 3.5.4 Asignación y Ejecución Presupuestaria de las Universidades Públicas del Guayas 2016-2020

Tabla 8 Asignación y Ejecución Presupuestaria de las Universidades Públicas del Guayas 2016-2020

		Universidad de las Artes	Universidad Agraria del Ecuador	Universidad de Guayaquil	Escuela Superior Politécnica del Litoral	Universidad Estatal de Milagro
2016	Asignado	16.692.048	19.969.708	173.862.479	82.869.747	22.067.363
	Devengado	9.632.629	15.803.477	142.910.092	71.301.185	20.821.862
2017	Asignado	17.133.483	17.489.293	156.221.869	83.872.003	21.346.096
	Devengado	16.104.603	15.614.361	145.391.984	75.482.899	20.560.213
2018	Asignado	20.225.196	20.850.233	176.531.945	75.997.407	25.128.393
	Devengado	14.335.820	14.246.985	146.516.797	65.931.427	20.820.990
2019	Asignado	24.961.393	19.998.997	174.936.764	80.129.780	29.338.664
	Devengado	15.298.961	14.535.367	147.490.288	72.710.012	24.619.977
2020	Asignado	18.866.097	17.915.814	168.544.971	63.288.413	26.411.052
	Devengado	11.006.440	10.692.057	135.311.888	58.135.002	20.323.153

*Fuente:* Observatorio de Gasto Público (2020)

*Elaborado por:* Lindao, J. (2021)



**Figura 13 Asignación Presupuestaria de las Universidades Públicas del Guayas 2016-2020**

*Fuente:* Observatorio de Gasto Público (2020)

*Elaborado por:* Lindao, J. (2021)

En mención a la figura 12 acerca de la asignación y ejecución presupuestaria de las universidades públicas del Guayas durante el periodo 2016 al 2020. Se observa que se destinó un total de 1'545.649.208 dólares a las cinco universidades de sostenimiento público que pertenecen a la provincia del Guayas, zona 8 de planificación nacional.

La Universidad de Guayaquil (UG) es la institución que más recursos del Estado adquiere en relación con la provincia estudiada representando un total del 54.68%, esto se debe principalmente por su oferta académica ya que cuenta con 48 carreras ofertadas semestralmente en seis áreas del conocimiento, siendo una de las más grandes del país. Durante el último quinquenio el presupuesto otorgado tuvo una tendencia decreciente hasta el 2018 que aumentó un 13%, cifra que cayó en los periodos siguientes, en tanto que la ejecución presupuestaria durante el 2016-2019 fue superior al 82%.

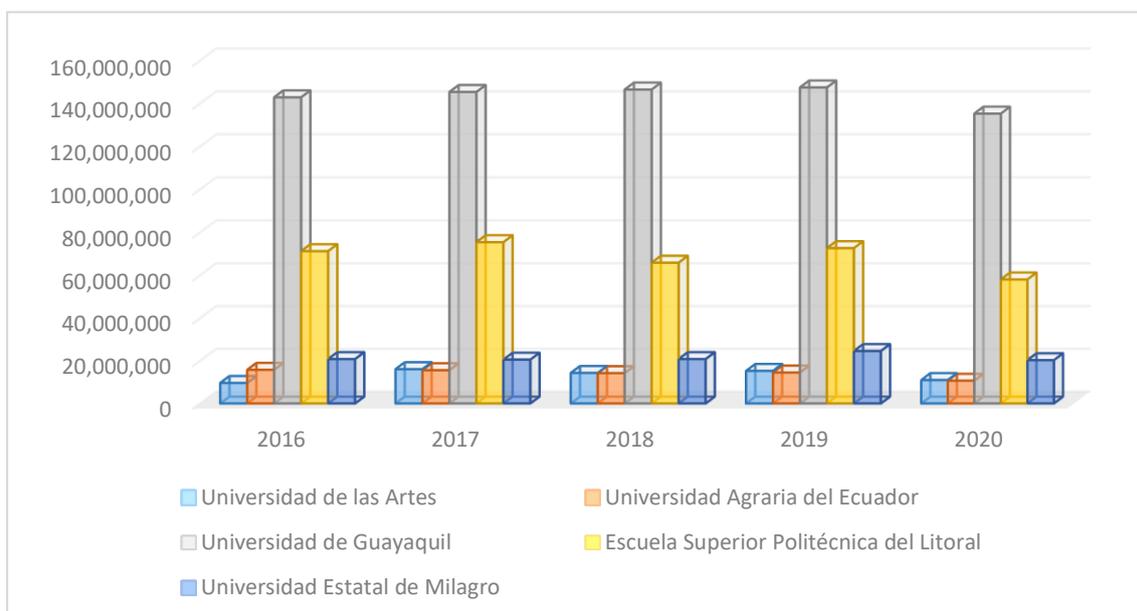
El segundo lugar lo ocupa la Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL) con una asignación de 386.157.350 millones de dólares durante el 2016 al 2020 que representa el 24,83% del presupuesto total en la provincia del Guayas, su oferta abarca 33 carreras en seis diferentes áreas del conocimiento. Esta IE presentó un crecimiento del 1,20% en 2017, sin embargo, al 2018 el decrecimiento fue del 9,38%, para

recuperarse en 2019 con el 5,43%, finalmente en el 2020 el decrecimiento debido a los recortes presupuestarios fue del 21,01%.

La Universidad Estatal de Milagro (UNEMI) ha recibido durante el último cuatrienio alrededor de \$122.476.463 según datos del Ministerio de Finanzas, esto es el 7,99% del total de la asignación en la zona de estudio, cuyo desarrollo ha sido significativo en los últimos años, ya que al 2016 esta universidad tenía alrededor de 15 carreras de pregrado, en tanto que, al 2020 contaba con 33 carreras subdivididas en las tres modalidades de estudio (presencial, semipresencial y en línea), esto se dio a pesar de la variación presupuestaria entre 2019 y 2020 del -9,97% resultado de las medidas antes mencionadas. Sus asignaciones presupuestarias más altas se dieron entre el periodo del 2017 al 2019.

El cuarto lugar lo ocupa la Universidad de las Artes (UA), primera IE pública especializada en el estudio del arte, presenta 8 carreras de pregrado y 5 de posgrado, posee siete edificios patrimoniales y su representación proporcional es del 6,30% con respecto al total de la provincia del Guayas, ha tenido un tendencia creciente durante el periodo 2016-2017 del 2,64%, en 2017-2018 del 18,04% y finalmente del 2018-2019 del 23,42%, en tanto que, entre el periodo 2019-2020 su asignación decreció un 24,42%.

Finalmente, la Universidad Agraria del Ecuador (UAE) cierra la lista con un 6,18% del total asignado a Guayas, cuyo periodo significativo de aumento presupuestario se dio entre los años 2017-2018, donde sus recursos fueron destinados principalmente a la capacitación del personal docente, además de fomentar los proyectos tecnológicos con el fin del desarrollo sostenible y preservación del medio ambiente. Esta IE presenta la variación más significativa de asignación presupuestaria con tendencias decrecientes periodo por periodo.



**Figura 14 Ejecución Presupuestaria de las Universidades Públicas del Guayas 2016-2020**

**Fuente:** Observatorio de Gasto Público (2020)

**Elaborado por:** Lindao, J. (2021)

Por otro lado, en la Figura 13 se puede observar la ejecución presupuestaria del grupo de instituciones educativas de tercer nivel de sostenimiento público, en esta figura se realiza una comparación a nivel de recursos planificados que fueron utilizados durante los años fiscales en estudio. Con respecto a la Universidad de las Artes tuvo una ejecución superior al 60% entre el 2017 y 2019, en tanto que su presupuesto ejecutado durante el 2016 y el 2020 fue de un 57% y 58%, los más bajos dentro del grupo.

La UEA por su parte, durante el 2016 al 2020 presenta una ejecución presupuestaria eficiente para el monto destinado superando el 60% en cada año, en este sentido fue en el año 2017 el cual alcanzó su ejecución con el 89%. La UG al ser una universidad con un incremento de demanda anual, posee una de las más grandes responsabilidades con respecto a la utilización de los ingresos provenientes del Estado ecuatoriano, es así como se evidencia en base a los datos propuestos anteriormente que año tras año logran superar el 80% de presupuesto ejecutado.

De la misma manera, la ESPOL ha ejecutado diligentemente su presupuesto ya que este supera al igual que el de la universidad de Guayaquil el 80% cuyo pico más alto fue el del 2020 esto es un 91%. Por último, la UNEMI ha tenido una tendencia a la baja en su ejecución presupuestaria ya que desde el 2016 inició con un 94% y al 2020 terminó con 76%, esto podría darse por proyectos que se mantienen en ejecución y que no son considerados al momento de cerrar un periodo fiscal.

### 3.5.5 Participación de las TIC en la Escuela Superior Politécnica del Litoral

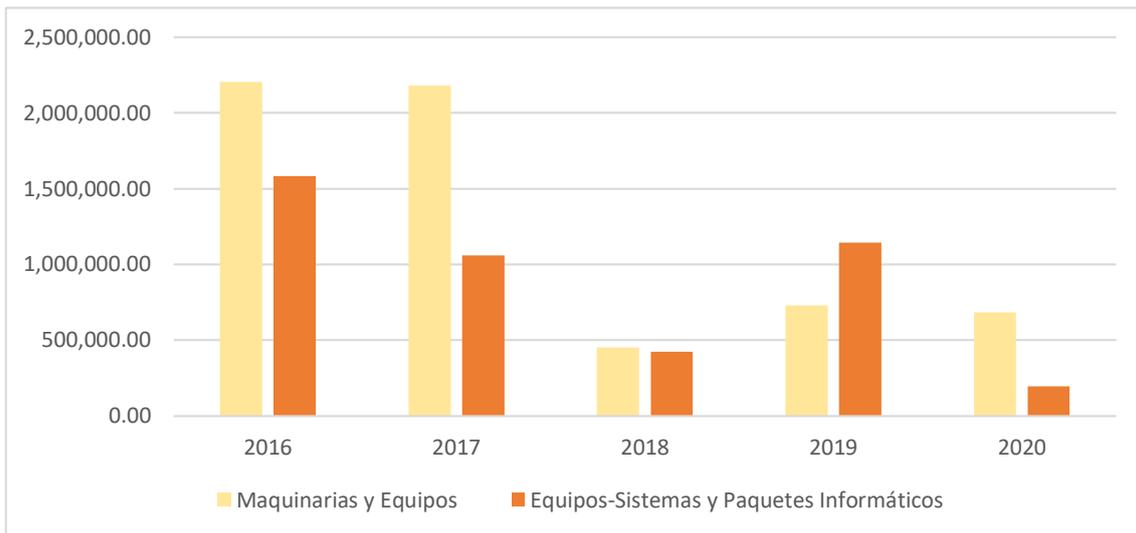
La Escuela Superior Politécnica del Litoral se creó en el año 1958, cuenta con 14 centros de investigación y 117 laboratorios que representa el nicho de sus grandes investigaciones, entre sus avances representativos durante el periodo estudiado consta la apertura de la primera carrera en el país en Ingeniería en Tecnologías de la Información en el año 2016.

Tabla 9 Participación de las Tics en la Escuela Superior Politécnica del Litoral (Espol)

	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Maquinarias y Equipos</b>	2.204.598,61	2.180.754,57	451.312,21	727.541,03	683.059,34
<b>Equipos- Sistemas y Paquetes Informáticos</b>	1.581.356,95	1.060.463,36	422.781,79	1.143.563,15	196.296,59

*Fuente:* Espol (2015-2019)

*Elaborado por:* Lindao, J. (2021)



**Figura 15 Participación de las TIC en la Espol periodo 2015-2019**

*Fuente:* Espol (2015-2019)

*Elaborado por:* Lindao, J. (2021)

En referencia a la figura 14 sobre la participación de las Tics en la Escuela Superior Politécnica del Litoral, se evidencia que esta entidad presenta su información en dos partidas presupuestarias: partida 840104 Maquinarias y Equipos y el 840107 Equipos-Sistemas y Paquetes Informáticos, que ha servido como referencia para el resto de las universidades del Guayas debido a que es la única IES que menciona las Tics dentro de su rendición de cuentas.

Se observa que la inversión en modernizar maquinarias, equipos e infraestructura se mantiene de 2016 al 2017 esto se debe a las implementaciones de infraestructura tecnológica y el desarrollo de sistemas, sin embargo, esto disminuyó significativamente en 2018 y logra aumentar y mantenerse entre 2019 y 2020. Por otro lado, los equipos y sistemas informáticos muestran una tendencia decreciente hasta el 2018, mientras que al 2019 aumenta debido al incremento de la banda ancha de la universidad y la adquisición de infraestructura de servidores.

### 3.5.6 Participación de las TIC en la Universidad de Guayaquil

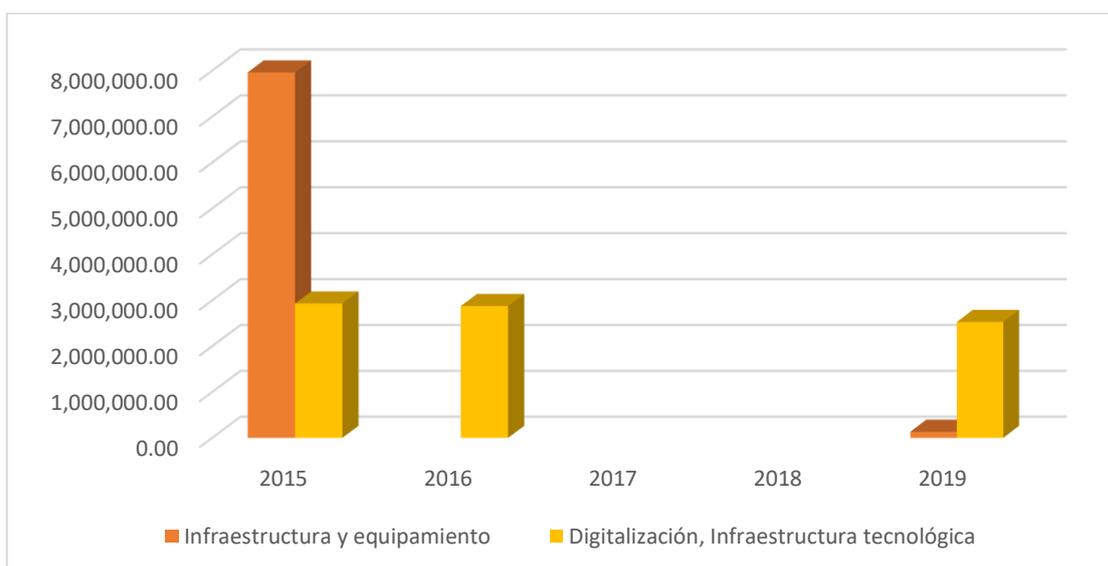
La universidad de Guayaquil se crea en el año 1867 iniciando con la carrera de jurisprudencia, entre los principales avances presenta la creación de una plataforma educativa llamada la u en línea radio online donde aborda principales temas de enseñanza en varias áreas, su plataforma Siug es aquella herramienta virtual para el acompañamiento de las clases de pregrado y posgrado, adicional a ello cuenta con un asistente virtual en su página web.

**Tabla 10 Participación de las TIC en la Universidad de Guayaquil**

	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Infraestructura y equipamiento</b>	7.960.188,17				133.016,39
<b>Digitalización, Infraestructura tecnológica</b>	2.931.939,90	2.875.801,72			2.528.812

*Fuente:* Universidad de Guayaquil (2015-2019)

*Elaborado por:* Lindao, J. (2021)



**Figura 16 Participación de las TIC en la Universidad de Guayaquil periodo 2015-2019**

*Fuente:* Universidad de Guayaquil (2015-2019)

*Elaborado por:* Lindao, J. (2021)

En la figura 15 se puede evidenciar que existen valores en las partidas de infraestructura y digitalización tecnológica esto es debido a que el Consejo de Educación Superior CES intervino a la IE en mención durante el año 2018, sin embargo, los problemas en esta entidad fueron desde el año 2017 cuando se aproximaban los comicios en dicha entidad.

En el año 2015 a pesar de no ser periodo de estudio, la universidad invirtió alrededor de 10 millones de dólares en desarrollo de las TIC, pese a que esa inversión en el año 2016 fue utilizada únicamente para la digitalización de la infraestructura tecnológica y en 2019 invirtió cerca de los 2,7 millones. Es necesario destacar, aunque no se tenga los rubros invertidos es notorio la actualización de la universidad en tecnología e innovación con sus recientes remodelaciones a la entidad y desarrollo eficiente de la plataforma virtual Siug herramienta fundamental durante la pandemia.

### 3.5.7 Participación de las TIC en la Universidad Estatal de Milagro

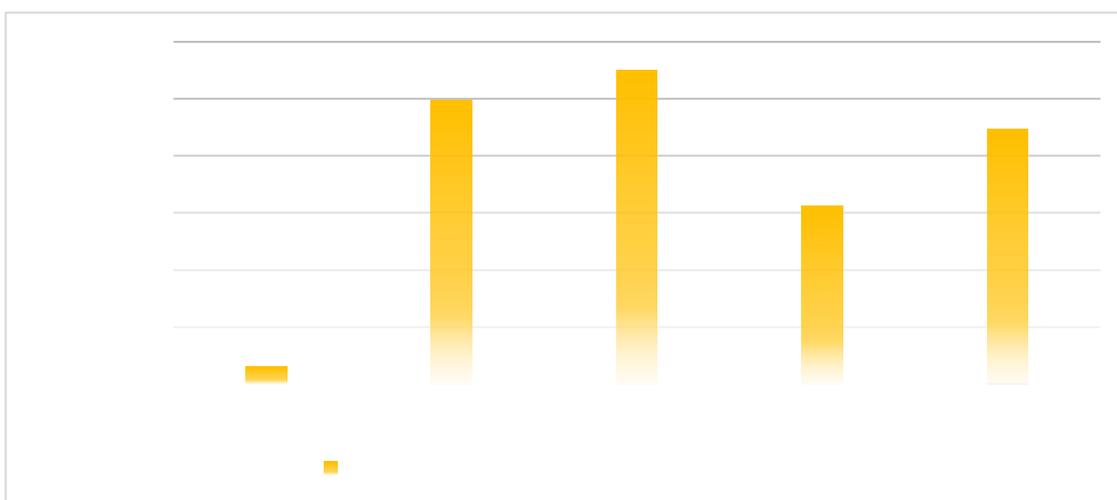
La extensión de la Universidad Estatal en Milagro se creó entre los años 1969-1970, en la actualidad cuenta con tres modalidades de estudio, y fue la primera universidad en el país en ofertar carreras bajo la modalidad 100% online, es una institución que se destaca por su modelo de enseñanza direccionado a la innovación educativa.

**Tabla 11 Participación de las TIC en la Universidad Estatal de Milagro (UNEMI)**

	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Infraestructura, recursos y servicios tecnológicos</b>	149.066,65	2.483.830,76	2.747.984,73	1.563.967,45	2.232.155,38

*Fuente:* Universidad Estatal de Milagro (2016-2020)

*Elaborado por:* Lindao, J. (2021)



**Figura 17 Participación de las TIC UNEMI periodo 2016-2020**

*Fuente:* Universidad Estatal de Milagro (2016-2020)

*Elaborado por:* Lindao, J. (2021)

En referencia a la figura 16, desde el año 2016 en la universidad según reportes ya se venía promoviendo nuevos mecanismos para la adquisición de conocimiento y esto fue a través del uso de herramientas digitales, a pesar de que en ese año el monto destinado, representa el 0,016 del total de la inversión entre el año 2016 al 2020.

Es necesario recalcar que, su crecimiento en inversión en las TIC vaya de la mano a su ampliación en la oferta educativa, en el año 2018 tuvo un crecimiento del 10,63% con tendencia a la baja ya que en el año 2019 este presupuesto asignado decreció un 43.09% para poder recuperarse en el año 2020 con un aumento del 42,72%.

El punto más alto de inversión en las TIC está en el año 2018 debido a que fue el periodo en que la IE promovió un modelo educativo virtual el cual atrajo el interés de una Universidad Internacional con la que se pretende estrechar lazos interinstitucionales a favor de los estudiantes, modelo que sigue vigente hasta el cierre del estudio. A pesar de que en el año 2020 los presupuestos bajaron para todas las IES, se puede apreciar que la UNEMI fortaleció su inversión y sigue apostando a la educación virtual, que la ha hecho merecedora del reconocimiento que vive en la actualidad.

### **3.5.8 Entrevista Estructurada**

En el presente trabajo de investigación se realizaron entrevistas a conocedores sobre las nuevas tecnologías de la información y comunicación en las instituciones de tercer nivel, en el que destacaron lo siguiente:

#### **Entrevista # 1**

**Entrevistado:** Christian Rosero Barzola

**Cargo:** Director Departamento de Innovación y Tecnología UEES

- 1. Usted considera que es posible relacionar la educación superior con las nuevas tecnologías de la información y comunicación**

Las tecnologías son necesarias para los procesos de enseñanza aprendizaje de la educación superior, no solo las TICs sino también las tecnologías disruptivas. Todas las Instituciones de Educación Superior (IES) deben tener un modelo Tecnológico para la enseñanza que soporte el modelo de educación y pedagógico, este instrumento debe de servir como guía para mejorar los procesos de aprendizaje.

**2. Considera que es importante la inversión en las Nuevas tecnologías de la información y comunicación y su implementación dentro de las universidades del país**

Si es importante invertir en TICs en las universidades, son quienes deben de tener la mejor tecnología en sus instalaciones, los mejores laboratorios y los mejores centros de transferencia tecnológica. Las IES son las que se deben de encargar de fortalecer el uso de las TICs, investigar sobre ellas y dar las directrices a nuevos cambios tecnológicos.

**3. A partir de lo expuesto anteriormente, ¿Cuál es su postura ante la inversión del Estado ecuatoriano en la educación superior durante los últimos 5 años? ¿Cree usted que esos rubros destinados podrían contribuir un desarrollo económico?**

Los presupuestos de educación en cualquier país nunca van cubrir lo que se necesita de inversión en tecnologías, siempre son muy costosas y demanda cambios muy rápidos, el camino de las IES es articularse con las empresas tecnológicas que le permitan obtener fondos para el desarrollo de la tecnología en sus instalaciones.

**4. Desde su perspectiva ¿cómo ha sido la inserción de las nuevas tecnologías de la comunicación y la información en la institución donde usted labora?**

Pertenezco a una institución privada, por lo cual los recursos son los que genera la universidad, sin embargo, siempre tratamos de tener tecnologías de vanguardia para enseñar a nuestros estudiantes.

**5. ¿Cuáles han sido los mejoramientos de la innovación en infraestructura y equipación tecnológica en la institución donde usted labora?**

La Universidad tiene una infraestructura física de vanguardia en sus aulas de clase y laboratorios, a su vez las áreas tecnológicas que se está explorando actualmente son:

- Software especializado
- Impresión 3d
- Realidad virtual y aumentada
- Inteligencia Artificial
- Internet de las cosas
- Comercio Electrónico
- Big Data

**6. ¿Cuánto cree usted que ha incrementado el uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación?**

Con la pandemia el uso de las tecnologías aumentó muy rápido, podemos decir que todo el mundo entró a un cambio de adopción tecnológica en sus actividades diarias.

**7. ¿Cómo visualiza el cambio del sistema de educación superior a partir de las nuevas tecnologías de la información y comunicación?**

El problema es que con la pandemia el cambio tecnológico fue necesario para poder continuar con las actividades, la cuestión más importante de saber es que la normalidad de la situación las IES vuelvan a las actividades anteriores y se pierda el avance que se ha alcanzado, más bien es el momento de adoptar este cambio y mejorar las condiciones de enseñanza aprendizaje.

**8. ¿Qué proyecciones tiene en el área al que pertenece a partir del uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación?**

La Universidad tiene la proyección de crecer en el uso de las tecnologías, implantar modelo tecnológico de enseñanza aprendizaje y mejorar las condiciones actuales y el uso de tecnologías disruptivas en el marco de la realidad del país.

**9. ¿En relación a sus funciones cuáles son las carreras que demandan más atención e inversión en las nuevas tecnologías de la información y comunicación?**

Todas las carreras necesitan el componente tecnológico actualmente, si no conoces el uso y manejo de las TICs en su profesión, no están bajo lo que necesita el mercado laboral. Es muy importante incorporar los cambios que se requieren para que los profesionales puedan tener las competencias digitales que necesitan y demanda el mercado

## **Entrevista # 2**

**Entrevistado:** Jorge Guevara Viejó

**Cargo:** Rector de la Universidad Estatal de Milagro

### **1. Usted considera que es posible relacionar la educación superior con las nuevas tecnologías de la información y comunicación**

Las TIC hacen referencia a las tecnologías utilizadas para una comunicación que facilite la transmisión de información, hoy en día los mayores implementos de vanguardias utilizados son: ordenadores, tabletas y teléfonos celulares. La implementación de nuevas tecnologías en las universidades permite desarrollar un ambiente de aprendizaje interactivo, además se integran de manera asertiva con las metodologías educativas.

### **2. Considera que es importante la inversión en las Nuevas tecnologías de la información y comunicación y su implementación dentro de las universidades del país**

Las nuevas tecnologías tienen gran importancia porque permiten el acceso universal a la educación, por ello es que las universidades del país deberían estar dotadas de buenas instalaciones con tecnología de vanguardia para de esta manera aportar con el desarrollo de profesionales competentes y ser consideradas atractivas a nivel internacional.

### **3. A partir de lo expuesto anteriormente, ¿Cuál es su postura ante la inversión del Estado ecuatoriano en la educación superior durante los últimos 5 años? ¿Cree usted que esos rubros destinados podrían contribuir un desarrollo económico?**

El presupuesto universitario va acorde a dos factores: primero la planificación presupuestaria del Estado y segundo a la autogestión, en los últimos años han existido

recortes del PGE que han sido un duro golpe para las IES. Sin embargo, las universidades para solventar esta problemática han tenido que mejorar su autogestión lo cual permite obtener más recursos para mejorar su funcionamiento.

**4. Desde su perspectiva ¿cómo ha sido la inserción de las nuevas tecnologías de la comunicación y la información en la institución donde usted labora?**

Considero que en la época de la pandémica se dio el mayor auge de las TICs en las universidades a nivel nacional a pesar de que la UNEMI ya contaba con las carreras en modalidad online. Dio la apertura para que otras IES dieran ese paso hacia la innovación educativa. Definitivamente fue un cambio muy acertado porque abrió la posibilidad de explorar tecnologías nuevas y a mejorar técnicas de enseñanza obsoletas.

**5. ¿Cuáles han sido los mejoramientos de la innovación en infraestructura y equipación tecnológica en la institución donde usted labora?**

La UNEMI es pionera en el país en la implementación de la educación en línea, con reconocimiento internacional y certificaciones nacionales, además ha sido evidente el crecimiento de su infraestructura como bibliotecas, laboratorios y proyectos a futuro que pronto los van a conocer con el fin de catapultar a esta institución 100 años al futuro.

**6. ¿Cuánto cree usted que ha incrementado el uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación?**

En los últimos años la inserción de las TIC en las universidades se ha dado de manera vertiginosa, lo cual favorece a los estudiantes y los vuelve más competentes en un mercado laboral exigente.

**7. ¿Cómo visualiza el cambio del sistema de educación superior a partir de las nuevas tecnologías de la información y comunicación?**

Como lo he mencionado anteriormente, es un cambio muy acertado, ha permitido que las IES incursionen en un camino tecnológico, sin embargo, para continuar este largo y cambiante trayecto a la innovación tecnológica se necesita apoyo de todas las partes. Primordialmente del Estado, ya que en este existen las bases políticas que apoyan el acceso a las tecnologías de la información.

**8. ¿Qué proyecciones tiene en el área al que pertenece a partir del uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación?**

La UNEMI en su visión universitaria se proyecta como una institución de investigación que se enfoca en la formación de profesionales proactivos que contribuyan a la sociedad.

**9. ¿En relación a sus funciones cuáles son las carreras que demandan más atención e inversión en las nuevas tecnologías de la información y comunicación?**

Cada carrera de la universidad cuenta con las tecnologías necesarias para su correcto desarrollo. En la actualidad la universidad cuenta con líneas de investigación en: educación, desarrollo local y empresarial, desarrollo productivo, salud pública y desarrollo sostenible. Estas primeras líneas de investigación desarrolladas son en las cuales se hace un mayor esfuerzo por la aplicación de TIC.

**3.5.9 Análisis de la Entrevista**

Al finalizar las entrevistas a personas que pueden aportar con su conocimiento y experiencia en el presente estudio, fue posible determinar que estas tecnologías son necesarias para los procesos de enseñanza aprendizaje de la educación superior, adicional a ello el director del Departamento de Desarrollo, Innovación y Tecnología en la Universidad Espíritu Santo Sr. Christian Rosero mencionó en la primera pregunta sobre la relación entre las TIC y la educación superior que: “todas las IES deben tener un modelo tecnológico para la enseñanza que soporte el modelo de educación y pedagógico, este instrumento debe de servir como guía para mejorar el proceso de aprendizaje.” (2022)

A pesar de no ser conocedor sobre rubros presupuestarios dentro de las universidades, él menciona que los presupuestos en educación no podrán cubrir con la demanda necesaria para inversión en tecnología debido al costo y cambio constante, sin embargo, el camino de las universidades debería ser la articulación con empresas tecnológicas que le permitan obtener fondos para el desarrollo de la tecnología en sus instalaciones.

Por otro lado, una figura prometedora que ha sido noticia por su moderna visión académica, es el rector de la UNEMI quien en su corta entrevista resaltó que a pesar de los recortes presupuestarios a los que han sido sujetas las IES durante los últimos años, cada universidad ha tenido que intervenir para poder cumplir con sus gastos operativos y administrativos y buscar alternativas de autofinanciamiento para complementar el otorgado por el gobierno, adicional a ello indicó que no es posible determinar una carrera que tenga mayor inserción con las NTIC debido a que la institución posee la modalidad online en todas sus carreras.

En la pregunta número cuatro acerca de la inserción de las NTIC indicó que la pandemia fue el primer peldaño para que las instituciones de educación superior partieran de la presencialidad a la virtualidad en su totalidad, reconoce que fue realmente una buena oportunidad para ese primer paso, ya que la innovación y la tecnología cambian constantemente, finalmente resaltó su labor como rector reelecto por los próximos cinco años indicó que presenta proyectos educativos bastante ambiciosos y atractivos para su nuevo periodo de gestión que se relacionan con las nuevas tecnologías de la información y comunicación.

## **CAPÍTULO IV**

### **INFORME FINAL**

La educación se define como toda disciplina cuyo objetivo es la adquisición y construcción del conocimiento, durante los últimos años este sector ha sido objeto de avances en cuanto a políticas públicas y presupuesto designado que le ha otorgado notoriedad para el desarrollo y crecimiento en una economía. La evolución de la educación en un país puede ser medida a través de la participación en el gasto público dentro del PGE.

El presupuesto general del Estado es el principal instrumento para el desarrollo de políticas públicas, pues estas se enfocan en el desarrollo económico de una nación a través de las nuevas tendencias que han aplicado los países subdesarrollados a través de una planificación de largo alcance, con objetivos y ejes que se priorizan y se desempeñan durante cada gobierno de turno.

La importancia del estudio “Análisis del Presupuesto de las Universidades Públicas de la provincia del Guayas para el desarrollo de la Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación” se da debido a su implicación con la Agenda 2030 ya que manifiesta que la educación de calidad es la base para desarrollar la calidad de vida de las personas y el desarrollo sostenible, del aseguramiento del acceso a la educación superior de manera igualitaria, la disminución de desigualdades sociales y la adecuación tecnológica según las necesidades de las instituciones de enseñanza en el que se incluye el acceso al internet y al computador con fines pedagógicos.

Las tecnologías de la información y comunicación han dado apertura para que estudiantes universitarios puedan acceder a herramientas tecnológicas que brinden un mejor desarrollo educativo gracias a la interacción entre tecnología y conocimiento otorgándole sentido a las nuevas tendencias de aprendizaje.

El problema que aborda la presente investigación es que, en el presente, las nuevas tecnologías de la información representan herramientas esenciales para el desarrollo pedagógico del estudiante, sin embargo, no existe un apartado específico en la metodología de la asignación de recursos dedicados para el avance de las NTics y esto repercute en la calidad de la educación superior. En este sentido el Banco Interamericano de Desarrollo sostiene que:

Como consecuencia de la digitalización forzada, la mayoría de las universidades han tenido que digitalizar el contenido curricular de forma acelerada y precaria, constriñendo la capacidad de planificación y dificultando los canales de comunicación efectiva (BID, 2020, p. 4)

Es así como, el principal objetivo de la investigación fue el analizar el presupuesto de las Universidades Públicas del Guayas en el desarrollo de las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación. De modo que los objetivos específicos se refieren a sistematizar los fundamentos teóricos relacionados con la investigación, caracterizar las partidas presupuestarias que forman parte de las tecnologías de la información y comunicación del presupuesto otorgado a las universidades, evaluar el cumplimiento del presupuesto otorgado a las universidades públicas en la provincia del Guayas en el periodo 2016-2020, describir la utilización del presupuesto de las universidades públicas en el desarrollo de las Tics

Con la intención de establecer los antecedentes de la investigación, se indagó sobre diversos estudios recientes de autoría nacional e internacional relacionados con el tema de investigación. Entre los estudios más sobresalientes se encuentran la publicación realizada por la revista científica Latina de Comunicación encabezado como “Educación en tiempos de pandemia: reflexiones de alumnos y profesores sobre la enseñanza virtual universitaria en España, Italia y Ecuador” realizado por Tejedor, Cervi, Tusa, y Parola (2020), pues este estudio hace referencia a la problemática de como las instituciones educativas se han visto afectadas por la emergencia de la cultura digital.

De la misma manera en la revista el Dominio de las Ciencias titulado “La Educación Superior publicado por Rueda, Troya, Gaibor, y Acosta (2019) en el que reflejó un análisis desde la inversión y utilización eficiente del gasto público” tuvo como propósito analizar la eficiencia desde la inversión y la utilización eficiente del gasto público en las universidades y escuelas politécnicas públicas del Ecuador. Además, se destaca que el promedio de ejecución presupuestaria durante el periodo del 2018 de las 31 universidades públicas fue del 83,12%, esto representó millones de dólares no utilizados.

Por ese motivo entre las teorías económicas consultadas, se destaca la Teoría del Capital Humano, cuyo término fue utilizado por primera vez por el clásico Adam Smith (1776) en su obra “La riqueza de las Naciones” en donde se estableció que el coste de la educación del hombre fue el trabajo y tiempo y que la consecuencia debería ser un trabajo con la remuneración adecuada a lo gastado

De igual manera, Theodore Schultz (1961) distinguió al individuo como una importante fuente de habilidades e inversión, para dar paso al desarrollo real de la teoría planteada por Becker (1964) cuyas variables de estudio se destacaron la educación, formación, inversión, eficiencia, productividad e ingresos.

Por otro lado, la teoría de las capacidades por Amartya Sen cuyo postulado ha sido constituido como una de las teorías más destacadas dentro de la rama de la filosofía y las ciencias sociales, el cual pretende “evaluar el bienestar y la libertad de la persona que realmente tiene para hacer esto o aquello, las cosas que le resulta valioso ser o hacer” (Urquijo, 2014, p. 1). En síntesis, la teoría abarca un escenario valorativo y crítico con respecto al bienestar y la libertad individual.

El presupuesto de las universidades ha sido el objeto de estudio de la investigación que permite apreciar de manera más detallada los recursos que poseen las universidades durante determinados periodos fiscales mediante el análisis de los

informes de rendición de cuentas o a su vez mediante las cédulas presupuestarias. La metodología utilizada en el estudio es de tipo exploratoria, documental y descriptiva. En tanto que, presenta enfoque mixto pues en lo cuantitativo el análisis de datos estadísticos y cualitativo a través de la entrevista que amplió el campo de interpretación y análisis.

Finalmente se recopilaron los principales resultados de la investigación entre los que destacan que ha existido una evolución favorable del gasto público en la educación dentro del PIB del Ecuador del periodo 2016-2020, a pesar de ello, no fue posible determinar la participación específica de la educación superior. Cada IES presentó una ejecución presupuestaria mayor a 75% evidenciando que las autoridades administrativas apuestan poco a poco por procesos de desarrollo tecnológico y científico.

## CONCLUSIONES

En el presente trabajo de investigación se muestran las siguientes conclusiones que contestan a los objetivos de investigación propuestos en el primer capítulo del estudio.

- Se segmentó las universidades públicas de la provincia del Guayas, estas fueron: Universidad de Guayaquil (UG); Escuela Superior Politécnica (ESPOL), Universidad Estatal de Milagro (UNEMI), Universidad Agraria del Ecuador (U.A.E) y Universidad de las Artes (UArtes). Cada una de estas IES tiene sus respectivas plataformas institucionales donde en algunos casos no se evidencia la transparencia de la inversión de la asignación del presupuesto público para el desarrollo de las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación.
- Se sistematizaron importantes fundamentos teóricos relacionados con investigaciones de nacionales e internacionales de los últimos cinco años y que se evidencian en repositorios de diferentes universidades. Así también se abordaron artículos científicos sobre las tecnologías de la información y comunicación en la educación superior; el gasto público en las universidades públicas; la educación en tiempos de pandemia, y las perspectivas de docentes sobre el uso de las Tics. Se eligió a la teoría del Capital Humano como teoría base de la investigación
- Se indagó y se caracterizaron las partidas presupuestarias en base al clasificador presupuestario vigente emitido por el Ministerio de Finanzas que conforman las Tics de acuerdo con el presupuesto otorgado a las universidades. Se evidenció que la gran mayoría de estas presentan estos gastos en el desglose de las cuentas contables egresos de capital y subclasificados en: equipos, sistemas y paquetes informáticos, licencias computacionales, sistemas de información y páginas web.
- Se evaluó la ejecución presupuestaria de las cinco universidades públicas de la provincia del Guayas según los datos expuestos por el Ministerio de Finanzas y Economía del periodo de estudio, en el cual se comprobó que la Universidad de Guayaquil cuyo promedio de ejecución durante el cuatrienio 2016-2020 fue del 89,36%, además es la IES que más recursos del Estado obtiene debido a su amplia oferta académica; mientras que la Universidad de las Artes presenta la menor asignación presupuestaria por su reciente creación.

- Se describió la utilización de los recursos de las NTIC dentro del presupuesto de las IES, estas fueron utilizadas principalmente en actualización de equipos informáticos, mantenimientos, reestructuraciones en infraestructura y adecuaciones en sus plataformas institucionales sobre todo en el último periodo de estudio debido a la pandemia del COVID-19, la ESPOL fue la institución donde se logró obtener mayor información en su portal de transparencia, de la misma manera la UNEMI es la institución que está apostando en las nuevas tecnologías de la información y comunicación, al ser la primera del grupo en presentar carreras en su modalidad en línea totalmente.

## RECOMENDACIONES

En relación con las conclusiones presentadas se recomienda:

- Que todas las Instituciones de Educación Superior evidencien en su portal de Transparencia información actualizada sobre la ejecución presupuestaria en los tiempos asignados por el ente regulador. Ya que al ser parte del sector público deben convertirse en un ejemplo a seguir para las cofinanciadas
- Es pertinente que tanto el sector público como el sector privado incentive la investigación sobre temas relacionados a la información de las nuevas tecnologías de la información y comunicación para reducir la brecha del desconocimiento y con el fin de obtener de primera mano información certera y actualizada.
- Se debe priorizar en todas las Instituciones de Educación Superior la correcta inversión en las tecnologías de la información y comunicación ya que la nueva normalidad lo exige. Al momento las instituciones públicas de la provincia del Guayas se encuentran sujetas bajo la modalidad híbrida (fusión de la modalidad presencial y online), adicional a ello es también imperioso que el gobierno central y los GADs promuevan mayores puntos de conexión wifi que permitan la conectividad a un mayor número de estudiantes.
- Es relevante que todas las universidades públicas presenten los gastos de las nuevas tecnologías de la información y comunicación de acuerdo con el desglose de las cuentas contables con el fin hacer más eficiente la información publicada en sus diferentes sitios oficiales institucionales. Así también es relevante que estos presupuestos mejoren en función a la demanda que tienen las universidades con relación a la nueva modalidad híbrida.
- Se recomienda que las universidades cumplan con lo establecido en la ley y que los portales de transparencia de cada universidad permanezcan constantemente actualizados debido a que los medios electrónicos son la principal fuente de comunicación, las universidades con menos asignaciones presupuestarias deben priorizar mecanismos de acción para el incremento del uso de las TIC

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### Referencias

- Aguilar, M. (14 de octubre de 2016). *Google Sites*. Recuperado el 14 de mayo de 2021, de <https://sites.google.com/site/metodologiadeinvestigaciontese/enfoques-mixtos>
- Álvarez, J. (31 de mayo de 2016). *Revista Educación Virtual*. Obtenido de <https://revistaeducacionvirtual.com/archives/2031>
- Álvarez, J. (23 de abril de 2018). *El contribuyente*. Obtenido de <https://www.elcontribuyente.mx/2018/04/que-es-el-gasto-corriente-y-con-que-se-come/>
- Álvarez, P., Guevara, F., & Acosta, G. (julio de 2016). La nueva economía de la sociedad de la información. *Yachana, Revista Científica*, 5(2), 140-149. Obtenido de <http://repositorio.ulvr.edu.ec/bitstream/44000/3722/1/La%20nueva%20econom%c3%ada%20de%20la%20sociedad%20de%20la%20informaci%c3%b3n.pdf>
- ARCOTEL. (2017). *La Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones*. Recuperado el 29 de enero de 2021, de <http://www.arcotel.gob.ec/tic-y-educacion-se-analizaron-en-un-foro-internacional-en-quito/>
- Arnaudo, M., Ibañez, M., & Morresi, S. (2019). Financiamiento y eficiencia de la Educación Superior en Argentina: estudio de caso de las Universidades Nacionales. *Propuesta Educativa*, 2(52), 139-150. Obtenido de [https://www.researchgate.net/profile/Agustin-Claus/publication/342703551\\_El\\_financiamiento\\_educativo\\_en\\_America\\_Latina\\_entr\\_e\\_balances\\_y\\_desafios/links/5f0254f392851c52d619d361/El-financiamiento-educativo-en-America-Latina-entre-balances-y-desafios.pdf#pag](https://www.researchgate.net/profile/Agustin-Claus/publication/342703551_El_financiamiento_educativo_en_America_Latina_entr_e_balances_y_desafios/links/5f0254f392851c52d619d361/El-financiamiento-educativo-en-America-Latina-entre-balances-y-desafios.pdf#pag)
- Arriasecq, I., & Santos, G. (diciembre de 2017). Nuevas tecnologías de la información como facilitadoras de aprendizaje significativo. *Archivos de Ciencias de la Educación*, XI(12), 1-13.
- Asamblea Nacional. (2018). *Ley Orgánica de Educación Superior*. Quito. Obtenido de <https://www.epn.edu.ec/wp-content/uploads/2018/08/LOES.pdf>
- Asamblea Nacional Constituyente. (2008). *Constitucion de la República del Ecuador*. Montecristi. Obtenido de <https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/09/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador.pdf>
- BID. (19 de mayo de 2020). *La educación Superior en tiempos de COVID-19*. Obtenido de Banco Interamericano de Desarrollo: <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/La-educacion-superior-en-tiempos-de-COVID-19-Aportes-de-la-Segunda-Reunion-del-Di%C3%A1logo-Virtual-con-Rectores-de-Universidades-Lideres-de-America-Latina.pdf>

- Calcines, M., Rodríguez, J., & Alemán, J. (30 de mayo de 2017). *El enfoque competencial educativo en el contexto europeo*. Revista El Guiniguada. Recuperado el 20 de mayo de 2021, de [https://accedacris.ulpgc.es/bitstream/10553/22158/1/0235347\\_00026\\_0007.pdf](https://accedacris.ulpgc.es/bitstream/10553/22158/1/0235347_00026_0007.pdf)
- Canese, V. (2020). Perspectivas docentes sobre el uso de la tecnología en carreras de lenguas en dos universidades. *Revista La Saeta Universitaria Académica y de Investigación*, IX(2), 52-67. Obtenido de <https://unae.edu.py/ojs/index.php/saetauniversitaria/article/view/240/237>
- Cárdenas, G., & Michel, R. (2018). Descripción de las teorías del desarrollo económico y desigualdad. *Revista Tiempo Económico*, XIII(40), 53-64. Obtenido de <http://tiempoeconomico.azc.uam.mx/wp-content/uploads/2020/01/40te3.pdf>
- CEPAL; UNESCO. (2020). *La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19*. Informe Covid-19. Recuperado el 29 de enero de 2021, de [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45904/1/S2000510\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45904/1/S2000510_es.pdf)
- CES. (23 de abril de 2019). Reglamento de Régimen Académico. Recuperado el 15 de marzo de 2022, de [https://www.ces.gob.ec/lotaip/Anexos%20Generales/a3\\_Reformas/r.r.academico.pdf](https://www.ces.gob.ec/lotaip/Anexos%20Generales/a3_Reformas/r.r.academico.pdf)
- Coelho, F. (17 de mayo de 2019). *Significados*. Recuperado el 15 de junio de 2021, de <https://www.significados.com/metodologia/>
- Consejo de Educación Superior. (2019). *Reglamento de Distribución de Recursos Instituciones Educación Superior*. Recuperado el 29 de enero de 2021, de [https://www.ces.gob.ec/lotaip/Anexos%20Generales/a3/Reformas\\_febrero\\_2020/REGLAMENTO%20DE%20DISTRIBUCION%20RECURSOS.pdf](https://www.ces.gob.ec/lotaip/Anexos%20Generales/a3/Reformas_febrero_2020/REGLAMENTO%20DE%20DISTRIBUCION%20RECURSOS.pdf)
- Consejo Nacional de Planificación. (23 de septiembre de 2021). *Secretaría Técnica Planifica Ecuador*. Recuperado el 1 de mayo de 2022, de <http://www.eeq.com.ec:8080/documents/10180/36483282/PLAN+NACIONAL+DE+DESARROLLO+2021-2025/2c63ede8-4341-4d13-8497-6b7809561baf>
- Cruz, M., Pozo, M., Aushay, H., & Arias, A. (noviembre de 2019). Las Tecnologías de la Información y de la Información y Comunicación (TIC) como forma investigativa interdisciplinaria con un enfoque intercultural para el proceso de formación estudiantil. *e-Ciencias de la Información*, 9(1), 1-16. doi:<https://doi.org/10.15517/eci.v1i1.33052>
- De la Guerra, E. (2016). Presupuesto, gasto público y compra pública responsable en Ecuador. *Revista de Derecho - UASB Ecuador*, 57-84. Obtenido de <https://revistas.uasb.edu.ec/index.php/foro/article/view/462/2508#info>
- Escandón, F., & Ortiz, M. (2014). *Tasa de retorno de la educación para Ecuador un análisis comparativo a partir de tres modelos de capital humano para el periodo 2003-2011*. Tesis de grado, Universidad de Cuenca, Cuenca.

- Espinoza, E., Toscano, D., & Torres, S. (2018). Gestión de las Tecnologías de la información; un desafío del ámbito académico universitario en el Siglo XXI. *Revista de Dilemas Contemporáneos; Educación, Política y Valores*(Art. 27), 1-22.
- Gestión, E. (26 de marzo de 2022). *Empresa Editora el Comercio*. Obtenido de <https://gestion.pe/tendencias/que-es-la-innovacion-que-significa-realmente-innovar-nda-nnlt-noticia/?ref=gesr>
- Gómez, L. (26 de mayo de 2020). *Observatorio de Gasto Público*. Obtenido de <https://www.gastopublico.org/informes-del-observatorio/el-presupuesto-de-las-universidades-dinero-bien-gastado>
- Hernández, J., & Torrijos, P. (2018). Percepción del profesorado universitario sobre la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en las modalidades docentes. Influencia del género y la edad. *EDMETIC. Revista de Educación Mediática y TIC*, 8(1), 128-146. doi:<https://doi.org/10.21071/edmetic.v8i1.10537>
- Herrera, S. (mayo de 2017). *Dirección General de Investigación*. Recuperado el 14 de mayo de 2021, de <https://digi.usac.edu.gt/sitios/capacitaciones2017/xela2017/presentaciones/MetodosPlanRegionalSandra.pdf>
- Hidalgo, M. (2015). *Pediatría Integral*. Recuperado el 27 de mayo de 2021, de [https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2015/xix09/00/n9-585-586\\_Edit-Ines.pdf](https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2015/xix09/00/n9-585-586_Edit-Ines.pdf)
- Jácome, G. (2020). *El gasto corriente y la ejecución presupuestaria en los establecimientos de salud de la Zona 3 del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social*. Trabajo de postgrado, Universidad Técnica de Ambato, Ambato. Obtenido de <http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/31244/1/T4779M.pdf>
- León, D. (2018). *Enfoque de las Capacidades*. Universidad Industrial de Santander . Bucaramanga: ZBW - Leibniz Information Centre for Economics . Obtenido de <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/182466/1/Capability%20Approach.pdf>
- LOES. (2018). *Ley Orgánica de Educación Superior*. Quito. Recuperado el 27 de enero de 2021, de <https://www.epn.edu.ec/wp-content/uploads/2018/08/LOES.pdf>
- Mata, L. (21 de mayo de 2019). *Investigalia*. Recuperado el 9 de mayo de 2021, de <https://investigaliacr.com/investigacion/el-enfoque-cuantitativo-de-investigacion/>
- Montaleza, L. (2019). *El mercado de las Tic's y su contribución en el desarrollo económico ecuatoriano, Periodo 2007-2017*. Tesis de pregrado, Universidad de Guayaquil, Guayaquil.
- Naciones Unidas. (2018). *La Agenda 2030 y los objetivos del desarrollo sostenible: Una oportunidad para América Latina y el Caribe*. Santiago: LC/G.2681-P/Rev.3. Obtenido de [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/24/S1801141\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/24/S1801141_es.pdf)

- Navarrete, G., & Mendieta, R. (2018). Las Tic y la Educación Ecuatoriana en tiempos de internet: Breve Análisis. *Revista Espirales*, 2(15), 123-136.
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *The knowledge-creating company. How Japanese companies*. New York: Oxford University Press.
- Ojeda, G. (2020). *Las nuevas tecnologías de la Información y Comunicación (N-tics) para la atención a la diversidad*. Tesis de posgrado, Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil, Guayaquil. Obtenido de <http://repositorio.ulvr.edu.ec/bitstream/44000/3852/1/TM-ULVR-0204.pdf>
- ONU. (2015). Obtenido de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>
- ONU. (16 de noviembre de 2020). *Organización de las Naciones Unidas*. Obtenido de <file:///C:/Users/Jenny%20Menoscal/OneDrive/Documentos/JENNIFFER%20ULVR/NOVENO/EVALUACION%20DE%20PROYECTOS%20DE%20TITULACION/INFO%20TESIS/acceso-universal-a-la-EDUCACION%20SUPERIOR%20-ESPANOL%20HISTORICO.pdf>
- Oña, V., Miniguano, D., Camacho, A., & Naranjo, D. (2019). La influencia de las nuevas tecnologías de la información y comunicación en la educación superior. *Revista Ciencia Digital*, 3(4), 71-81. doi:<https://doi.org/10.33262/cienciadigital.v3i4.937>
- Orozco, E., Jaya, A., Ramos, F., & Guerra, R. (2020). Retos a la gestión de la calidad en las instituciones de educación superior en Ecuador. *Revista Scielo*, 34(2), 1-14. Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/ems/v34n2/1561-2902-ems-34-02-e2268.pdf>
- Otero, A. (2018). *Enfoques de Investigación*. Recuperado el 14 de mayo de 2021, de [https://www.researchgate.net/profile/Alfredo-Otero-Ortega/publication/326905435\\_ENFOQUES\\_DE\\_INVESTIGACION/links/5b6b7f9992851ca650526dfd/ENFOQUES-DE-INVESTIGACION.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Alfredo-Otero-Ortega/publication/326905435_ENFOQUES_DE_INVESTIGACION/links/5b6b7f9992851ca650526dfd/ENFOQUES-DE-INVESTIGACION.pdf)
- Pérez, A. (24 de mayo de 2020). *OBS Business School*. Obtenido de <https://www.obsbusiness.school/blog/los-bienes-intangibles-y-su-creciente-importancia-en-la-empresa>
- Pérez, D., & Castillo, J. (2016). Capital Humano, teorías y métodos: importancia de la variable salud. *Revista Scielo México*, 16(52), 651-673. Obtenido de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-84212016000300651](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-84212016000300651)
- Perez, I. (2016). Las teorías del crecimiento económico: notas críticas para incursionar en un debate inconcluso. *SciELO*, 73-125. Obtenido de [http://www.scielo.org.bo/pdf/rlde/n25/n25\\_a04.pdf](http://www.scielo.org.bo/pdf/rlde/n25/n25_a04.pdf)
- Ramos, E. (1 de julio de 2018). *Gestiopolis*. Recuperado el 9 de mayo de 2021, de <https://www.gestiopolis.com/metodos-y-tecnicas-de-investigacion/>
- Rueda, L., Troya, K., Gaibor, J., & Acosta, M. (2019). La Educación Superior un análisis desde la inversión y la utilización eficiente del gasto público en el Ecuador. *Dominio de las*

- Ciencias. Revista Científica*, 5(1), 300-322. Obtenido de <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/1046/1533>
- Ruiz, L., Torres, G., & García, D. (2018). Desafíos de la educación superior. Consideraciones sobre el Ecuador. *Revista Innova*, III(2), 8-16. Obtenido de <https://revistas.uide.edu.ec/index.php/innova/index>
- Salas, D. (9 de julio de 2019). *Investigalia*. Obtenido de <https://investigaliacr.com/educacion-e-investigacion/investigacion-educativa/>
- Schultz, T. W. (1985). *Investing in people. The economics of population quality*. España: Editorial Ariel S.A.
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (2017). *Plan Nacional del Buen Vivir*. Quito. Obtenido de <https://www.gobiernoelectronico.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/09/Plan-Nacional-para-el-Buen-Vivir-2017-2021.pdf>
- Senescyt. (2019). *Informe sobre la metodología de distribución de recursos destinados anualmente por parte del Estado a favor de las Universidades y Escuelas politécnicas públicas de posgrado y particulares que reciben rentas y asignaciones del estado y su aplicación 2020*. Quito.
- SENESCYT. (2020). Análisis anual de los principales indicadores de educación superior, ciencia, tecnología e innovación (SENESCYT). (Edición 2020), 1-15. Quito, Ecuador. Obtenido de <https://siau.senescyt.gob.ec/estadisticas-de-educacion-superior-ciencia-tecnologia-e-innovacion/>
- Suasnabas, L., Morocho, Á., Vinuesa, S., Villavicencio, J., & Sanchez, M. (2018). *Las Tic en la Educación Superior*. Quito: Mawil. Recuperado el 28 de enero de 2021, de <https://mawil.us/las-tic-en-la-educacion-superior/>
- Subsecretaría de Presupuesto. (octubre de 2019). *Ministerio de Economía y Finanzas*. Recuperado el 28 de abril de 2021, de <https://www.finanzas.gob.ec/wp-content/uploads/2019/11/Justificativo-Ingresos-y-Gastos-2020.pdf>
- Tejedor, S., Cervi, L., Tusa, F., & Parola, A. (2020). Educación en tiempos de pandemia: reflexiones de alumnos y profesores sobre la enseñanza virtual universitaria en España, Italia y Ecuador. *Revista Latina de Comunicación Social*(78), 1-21. Obtenido de <https://www.doi.org/10.4185/RLCS2020-1466>
- UIDE. (25 de agosto de 2021). *Universidad Internacional del Ecuador*. Obtenido de <https://www.uide.edu.ec/modelo-hibrido-reinventado-procesos-para-retornar-a-la-presencialidad/>
- Urquijo, M. (2014). La teoría de las Capacidades de Amartya Sen. *Edetania: Estudios y propuestas socioeducativos*(46), 63-80. Obtenido de <https://revistas.ucv.es/index.php/Edetania/article/view/161>

Valencia Rodríguez, M. (2005). El Capital Humano, otro activo de su empresa. *Entramado*, 1(2), 20-33. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/2654/265420471004.pdf>

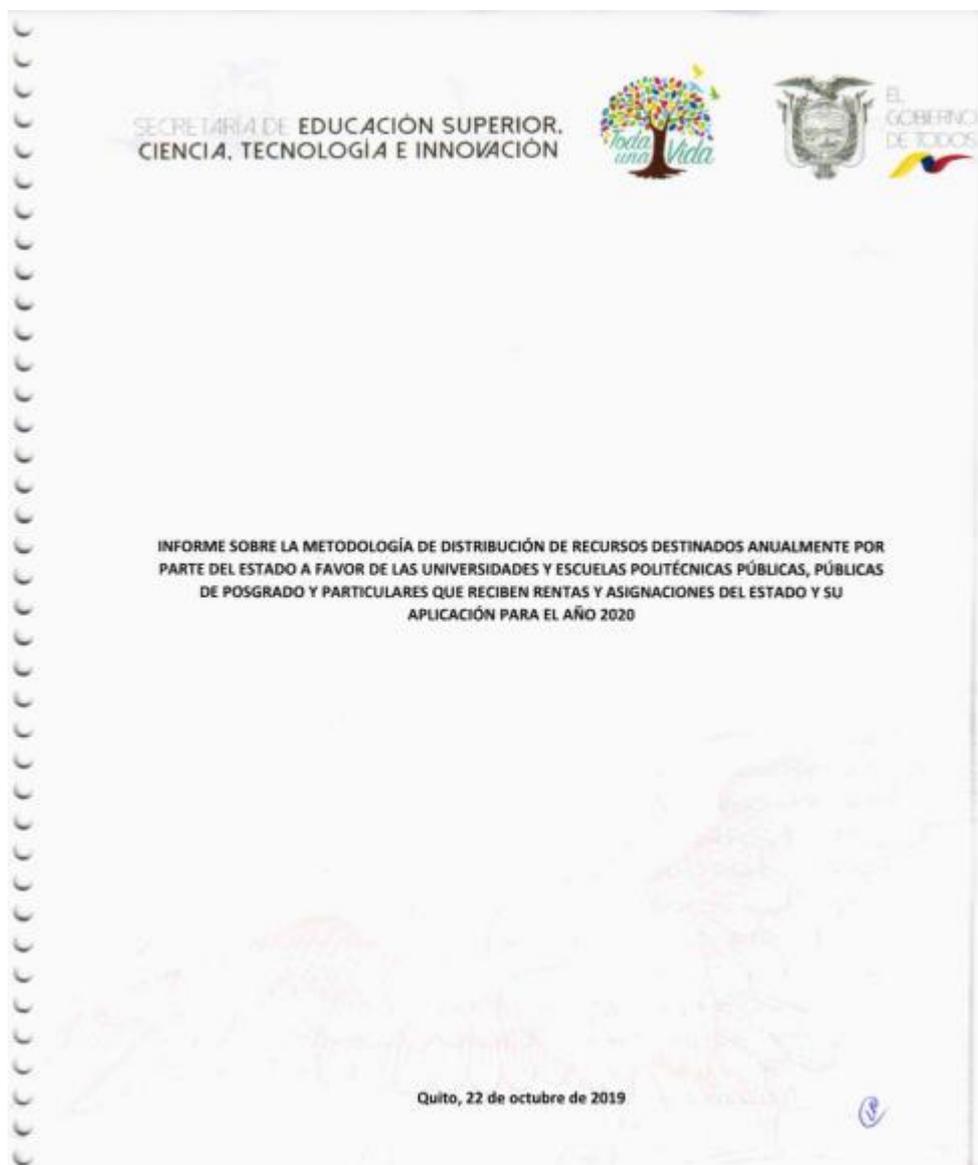
Vía sociológica. (10 de septiembre de 2013). Teoría del capital humano- Conceptualizaciones, reflexiones y críticas . *De Youtube*. Obtenido de [https://www.youtube.com/watch?v=q2EZxbID\\_eM](https://www.youtube.com/watch?v=q2EZxbID_eM)

Villa, C., Samaniego, F., Vargas, D., & Merino, E. (2018). La sostenibilidad del presupuesto General del Estado en el Ecuador. *Revista de Investigación Talentos*, 5(1), 45-52.

Vinueza, S., & Simbaña, V. (2017). Impacto de las TIC en la Educación Superior en el Ecuador. *Revista Publicando*, 4(11), 355- 368.

## ANEXOS

### Anexo 1. Informe de la Senescyt sobre la metodología de distribución de recursos



**Fuente:** Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación

**Elaborado por:** (Lindao, J, 2021)

## Anexo 2. Clasificador Presupuestario Vigente

CODIGO		NOMBRE Y DESCRIPCIÓN
1		<b>INGRESOS CORRIENTES</b> Proviene del poder impositivo ejercido por el Estado de la venta de bienes y servicios, de la renta del patrimonio y de ingresos sin contraprestación. Están conformados por impuestos; fondos de la seguridad social; tasas y contribuciones; venta de bienes y servicios; renta de inversiones; multas tributarias y no tributarias; transferencias, donaciones; y, otros ingresos. En la ejecución, su devengo produce contablemente modificaciones indirectas en la estructura patrimonial de Estado, debido a la utilización de cuentas operacionales o de resultados que permiten establecer previamente el resultado de la gestión anual.
1	1	<b>IMPUESTOS</b> Ingresos que el Estado obtiene de personas naturales y de las sociedades, en razón del derecho a cobrar a los contribuyentes, sin que exista una contraprestación directa, divisible y cuantificable en forma de bienes o servicios de conformidad con las disposiciones legales vigentes.
1	1	<b>01 Sobre la Renta, Utilidades y Ganancias de Capital</b> Ingresos provenientes del gravamen a la renta global o presunta de las personas naturales o jurídicas; a las utilidades de las empresas; y, a las ganancias de capital obtenidas por la venta de predios o por premios en los juegos de azar.
1	1	<b>01 01 A la Renta Global</b> Ingresos provenientes del gravamen a rentas de fuente ecuatoriana y de las obtenidas en el exterior por personas naturales o jurídicas ecuatorianas, por sociedades nacionales o extranjeras residentes en el país y por sucesiones indivisas.
1	1	<b>01 02 A la Utilidad por la Venta de Predios Urbanos y Plusvalía</b> Ingresos por impuestos a la utilidad generada en la venta de predios ubicados dentro de los perímetros urbanos.
1	1	<b>01 03 A la Utilidad por la Venta de Predios Rurales</b> Ingresos que las personas naturales o jurídicas, deben pagar por la utilidad generada en la venta de predios ubicados fuera de los límites de las zonas urbanas en el territorio nacional.
1	1	<b>01 04 A los Juegos de Azar</b> Ingresos por impuestos a los beneficios obtenidos en juegos de azar legalmente establecidos.
1	1	<b>01 05 A la Renta de Empresas Petroleras</b> Ingresos provenientes de la imposición a la renta de empresas petroleras que tienen suscritos o suscriban contratos de exploración y explotación de hidrocarburos en cualquier modalidad contractual.
1	1	<b>01 06 Sobre las Utilidades</b> Ingresos provenientes del tributo aplicable a las utilidades de personas naturales, sociedades y fideicomisos mercantiles para la planificación, construcción y reconstrucción de la infraestructura pública y privada afectada por desastres de origen natural.
1	1	<b>01 07 A los Ingresos Gravados Iguales o Superiores a un Millón de Dólares</b> Gravamen único y temporal sobre ingresos iguales o superiores a un millón de dólares de sociedades, inclusive los ingresos que se encuentren bajo régimen de impuesto a la renta único.
1	1	<b>01 08 A la Renta Global por Anticipado</b> Ingresos provenientes de la recaudación anticipada del Impuesto a la Renta.
1	1	<b>01 99 A Otras Rentas, Utilidades y Beneficios del Capital</b> Impuestos que gravan a otras rentas, utilidades y beneficios del capital
1	1	<b>02 Sobre la Propiedad</b> Impuestos que gravan la propiedad de bienes muebles, inmuebles, derechos representativos de capital y otros que conforman el patrimonio.
1	1	<b>02 01 A los Predios Urbanos</b> Ingresos por impuestos a la propiedad de predios ubicados en zonas urbanas; incluye adicionales.
1	1	<b>02 02 A los Predios Rurales</b> Ingresos por impuestos a la propiedad de predios ubicados fuera del perímetro urbano; incluye adicionales.
1	1	<b>02 03 A la Inscripción en el Registro de la Propiedad o en el Registro Mercantil</b> Ingresos por impuestos al registro de contratos, documentos y actos de conformidad con normativa vigente.
1	1	<b>02 04 A las Transferencias de Dominio</b>

Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas del Ecuador

Elaborado por: (Lindao, J, 2021)

### Anexo 3 Formato de Entrevista



Entrevista # \_\_\_\_

Entrevistado: \_\_\_\_\_

Cargo: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

1. Usted considera que es posible relacionar la educación superior con las nuevas tecnologías de la información y comunicación
2. Considera que es importante la inversión en las Nuevas tecnologías de la información y comunicación y su implementación dentro de las universidades del país
3. A partir de lo expuesto anteriormente, ¿Cuál es su postura ante la inversión del Estado ecuatoriano en la educación superior durante los últimos 5 años? ¿Cree usted que esos rubros destinados podrían contribuir un desarrollo económico?
4. Desde su perspectiva ¿cómo ha sido la inserción de las nuevas tecnologías de la comunicación y la información en la institución donde usted labora?
5. ¿Cuáles han sido los mejoramientos de la innovación en infraestructura y equipación tecnológica en la institución donde usted labora?
6. ¿Cuánto cree usted que ha incrementado el uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación?
7. ¿Cómo visualiza el cambio del sistema de educación superior a partir de las nuevas tecnologías de la información y comunicación?
8. ¿Qué proyecciones tiene en el área al que pertenece a partir del uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación?
9. ¿En relación a sus funciones cuáles son las carreras que demandan más atención e inversión en las nuevas tecnologías de la información y comunicación?