

UNIVERSIDAD LAICA “ELOY ALFARO” DE MANABÍ

FACULTAD CIENCIAS SOCIALES, DERECHO Y BIENESTAR

CARRERA DE ECONOMÍA



**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO
DE ECONOMISTA**

TEMA:

EL DESEMPLEO EN EL ECUADOR MEDIANTE UN MODELO LOGIT.

AUTOR:

GARCIA CONFORME ORLANDO JOHEL

TUTOR:

ECO. MIGUEL TOMALA PARRALES, PhD

MANTA- ECUADOR

2025

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

En calidad de docente tutor(a) de la Facultad de Ciencias Sociales, Derecho y Bienestar de la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí, CERTIFICO:


Haber dirigido, revisado y aprobado preliminarmente el Trabajo de Integración Curricular y/o Examen de carácter *complexivo* bajo la autoría del estudiante ORLANDO JOHEL GARCIA CONFORME, legalmente matriculado/a en la carrera de ECONOMIA, período académico 2025-2026, cumpliendo el total de 384 horas, cuyo tema del proyecto o núcleo problémico es “**El desempleo en el Ecuador mediante un modelo Logit**”.

La presente investigación ha sido desarrollada en apego al cumplimiento de los requisitos académicos exigidos por el Reglamento de Régimen Académico y en concordancia con los lineamientos internos de la opción de titulación en mención, reuniendo y cumpliendo con los méritos académicos, científicos y formales, y la originalidad del mismo, requisitos suficientes para ser sometida a la evaluación del tribunal de titulación que designe la autoridad competente.

Particular que certifico para los fines consiguientes, salvo disposición de Ley en contrario.

Lugar, 8 de mayo de 2026.

Lo certifico,



Eco. Miguel Tomala Parrales, PhD
Docente Tutor(a)

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Orlando Johel García Conforme, con cedula de identidad N° 131233105-9, declaro que este trabajo de titulación denominado **“El desempleo en el Ecuador mediante un modelo Logit”**, lo he desarrollado tomando en cuenta los métodos de investigación existentes, así como también he respetado los derechos intelectuales de terceros considerándose en las citas bibliográficas

La responsabilidad de la investigación, ideas, resultados, conclusiones y recomendaciones del presente proyecto de investigación, corresponden exclusivamente al autor.



Orlando Johel García Conforme

DEDICATORIA

Primeramente, quiero empezar esta dedicatoria, dedicándole este trabajo a dios, ya que el siempre me dio la fortaleza y predisposición para continuar en este proceso, quiero agradecer a mis padres, los cuales me han enseñado lo preciado del valor de la vida, siendo estos pilares fundamentales para quien soy ahora.

Esto va dirigido a mi madre y mi padre, los cuales me estuvieron apoyando no solo emocionalmente, si no que físicamente siempre estuvieron pendientes de este proceso, a mi hermano, el cual que por temas de distancia no puedo compartir mucho con él, pero de igual manera siempre estuvo pendiente en cada momento que pase este proceso, el y mi familia me enseñó a valorar mis resultados de mis esfuerzos y a nunca darme por vencido, que mas que agradecer por el apoyo intenso y gratificante de su parte.

De igual manera no está de más mencionar a algunas personas del que yo considero mi más preciado círculo de amistades, los cuales estuvieron presentes y formaron parte de la mayoría de las complicaciones o alegrías, a los cuales les debo mucho. Al final somos una mezcla de todas las personas que han sido parte de nuestro camino, me llena de orgullo y alegría que muchas de ellas se encuentren aun presentes y a la vez siendo parte esencial de quien soy hoy.

Orlando Johel Garcia Conforme

AGRADECIMIENTO

En este apartado quiero empezar dando mi agradecimiento a mis docentes y especialmente a mi tutor de tesis, el cual con sus conocimientos, orientación, paciencia y predisposición pudo hacer posible el desarrollo de este trabajo investigativo, aportando significativamente a mi crecimiento profesional y académico.

Expreso mi más sincero agradecimiento a mis padres, quienes han sido el pilar fundamental en mi vida, brindándome su apoyo incondicional, motivación y confianza en cada paso de este camino. Gracias por sus sacrificios, consejos y por enseñarme el valor del esfuerzo y la perseverancia.

De igual manera, agradezco a mis amigos y compañeros que estuvieron presentes durante este proceso, brindándome su apoyo, motivación y acompañamiento en los momentos más difíciles, finalmente, agradezco a todas las personas que de una u otra manera contribuyeron en la realización de esta tesis, permitiéndome alcanzar una de las metas más importantes de mi vida académica.

Orlando Johel Garcia Conforme

INDICE

INTRODUCCIÓN	10
CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	13
1.1. Problemática Del Desempleo	13
1.1.1. Comportamiento Del Desempleo en Ecuador.....	20
1.2. Justificación.....	23
1.3. Sistematización Del Problema	25
1.4. Área y Línea De Investigación.....	25
1.5. Objetivos.....	26
1.5.1. Objetivo General.....	26
1.5.2. Objetivos específicos.....	26
CAPITULO II. MARCO TEÓRICO.....	27
2.1 Teorías Acerca Del Desempleo	30
2.2 Variables Conceptuales y su Correlación	35
CAPITULO III. MARCO METODOLOGICO.....	37
3.1. Tipo de investigación	37
3.2. Métodos de investigación	39
3.2.1. Población y muestra.....	40
3.2.2. Técnica de investigación: estrategia econométrica	41

3.2.3. Modelo Logit.....	41
CAPITULO IV. RESULTADOS OBTENIDOS	46
5.1. Estructura de la población en Ecuador	46
5.2. Composición del mercado de trabajo en Ecuador.....	47
5.3. Análisis estadísticos de los datos de la muestra depurada	50
5.4. Aplicación de modelo econométrico para Ecuador	53
5.5. Resultados obtenidos de la aplicación de estrategia econométrica	53
5.5.1. Coeficiente de Correlación de Pearson.....	53
5.6. Aplicación de modelo de regresión Logit: determinantes del desempleo para 2019	54
5.7. Efectos Marginales de la probabilidad de estar o no desempleado	58
5.8. Bondad de ajuste: La prueba de Hosmer-Lemeshow	60
5.9. Matriz de clasificación.....	62
5.10. Validación del modelo	63
5.10.1. Prueba de correcta especificación del modelo (forma funcional).....	63
5.10.2. Prueba de multicolinealidad.....	65
5.10.3. Curva ROC para evaluar capacidad discriminatoria del modelo	66
5.11. Aplicación de modelo de regresión Logit: determinantes del desempleo para 2024	67
5.11.1. Efectos Marginales de la probabilidad de estar o no desempleado	69

5.11.2. Matriz de clasificación	71
5.11.3. Validación del modelo.....	73
Conclusiones	75
Recomendaciones	79
Referencias.....	79

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Tasa de desempleo en principales regiones del mundo (%)	14
Tabla 2 Tasa de desempleo en principales países del mundo (%).....	17
Tabla 3 Evolución del pensamiento teórico sobre el desempleo	31
Tabla 4 Variables e indicadores para evaluar determinantes del desempleo.....	35
Tabla 5 Población y muestra de Encuesta ENEMDU.....	40
Tabla 6 Estructura de la población en Ecuador.....	46
Tabla 7 Composición del mercado de trabajo en Ecuador.....	48
Tabla 8 Desempleo en Ecuador según área geográfica.....	51
Tabla 9 Desempleo en Ecuador según sexo.....	51
Tabla 10 Desempleo en Ecuador según Grupos de edad	52
Tabla 11 Coeficiente de correlación de Pearson entre variables de estudio	54
Tabla 12 Modelo Logit para determinantes del desempleo 2019.....	55
Tabla 13 Cálculo de los efectos marginales del modelo 2019.....	59
Tabla 14 Bondad de ajuste: La prueba de Hosmer-Lemeshow	61
Tabla 15 Matriz de clasificación para lograr robustez del modelo	62

Tabla 16 Prueba de correcta especificación	64
Tabla 17 Prueba de multicolinealidad de las variables del modelo	65
Tabla 18 Modelo Logit para determinantes del desempleo 2024	67
Tabla 19 Cálculo de los efectos marginales del modelo 2019	69
Tabla 20 Bondad de ajuste: La prueba de Hosmer-Lemeshow	70
Tabla 21 Matriz de clasificación para lograr robustez del modelo	71
Tabla 22 Prueba de correcta especificación	73
Tabla 23 Prueba de multicolinealidad de las variables del modelo	74

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Evolución de la tasa de desempleo en Ecuador (% del total de la fuerza laboral)	20
Figura 2 Gráfico de sensibilidad y especificidad frente al punto de corte de probabilidad.....	63
Figura 3 Curva ROC para evaluar capacidad discriminatoria del modelo	66
Figura 4 Gráfico de sensibilidad y especificidad frente al punto de corte de probabilidad.....	72
Figura 5 Curva ROC: Capacidad de discriminación del modelo logit para el desempleo	75

RESUMEN

El desempleo es uno de los principales problemas que tienen los países tanto desarrollados como en desarrollo. Ecuador no es la excepción y es una problemática existente desde hace muchas décadas. Esta investigación tuvo como objetivo identificar los factores que determinan la probabilidad de que una persona esté o no en el desempleo. Para lograr este fin se utilizó una metodología econométrica basada en un modelo de regresión Logit cuya variable dependiente dicotómica es el desempleo y las variables independientes son el nivel educativo, edad, sexo, área, estado civil y provincias. Se tomaron datos para los años 2019 y 2024 de la Encuesta Nacional de Empleo y desempleo (ENEMDU), versión anual. Entre los principales resultados resaltan que las variables incluidas en el modelo son estadísticamente significativas al 5% logrando que el modelo sea estadísticamente significativo de manera conjunta para ambos años. De acuerdo con los efectos marginales un cambio en el nivel educativo afecta la probabilidad del desempleo en un 0,03% para 2019 y 2024. El cambio de una persona de vivir en el área rural a urbana aumenta la probabilidad de desempleo en un 4,6% en 2019, disminuyendo el impacto a 3,9% en 2024. De manera general se concluye que las variables incluidas tienen información relevante para explicar la probabilidad de afectación del desempleo en las personas para el caso de Ecuador.

Palabras clave: desempleo, modelo Logit, factores determinantes, efectos marginales, Enemdu

INTRODUCCIÓN

Cuando se refiere al desempleo, este tiende a constituir uno de los principales problemas socioeconómicos que enfrentan los países en desarrollo, en donde pueden medirse gracias a su impacto directo en el bienestar de la población, la estabilidad económica y el crecimiento productivo.

En este caso se plantea como foco principal a Ecuador, en donde el desempleo ha sido un fenómeno persistente alrededor de los años que afecta especialmente a jóvenes, mujeres y personas con menor nivel educativo, lo que por consecuencia a generado desigualdades sociales y limitando las oportunidades de desarrollo económico, de igual manera este problema se encuentra estrechamente vinculado y asociado a la estructura del mercado laboral, la informalidad, el crecimiento económico y las políticas públicas implementadas en el país, lo que hace necesario su análisis mediante herramientas econométricas que permitan identificar sus determinantes y su comportamiento en el tiempo (Gushqui-Naula, Ortega-Pullopaxi, & Sangurima-Pacheco, 2024).

Por otro lado en cuanto a los aspectos del desempleo, es de suma importancia considerar su impacto en el desarrollo económico, como este puede llegar a afectar en gran medida la calidad de vida de la población y de igual manera su estabilidad social, no solo esos puntos, considerando que el desempleo afecta también a las empresas o corporaciones, el desempleo genera muchos efectos negativos como lo es la reducción del ingreso familiar, el aumento de la informalidad

laboral donde muchas personas prefieren incurrir en empleos no bien pagados, la migración hacia otros países por mejores oportunidades y la pobreza, lo que convierte su estudio en una prioridad dentro de la economía laboral. Además, el análisis de este fenómeno permite proponer políticas públicas orientadas a mejorar la generación de empleo, fortalecer la educación y promover el crecimiento económico sostenible (López-Idrovo & Moscoso, 2024).

Por ende, en la presente investigación se buscará dar a conocer que tipos de desempleo, o de que manera estos afectan a la calidad de vida de las personas, ya sean por la falta de empleos, o si la población falla en ciertos aspectos, por otro lado esta investigación plantea una metodología de tesis, la cual viene basada en la aplicación de un modelo econométrico “Logit”, el cual nos ayudara para analizar el desempleo en el Ecuador, utilizando datos estadísticos y econométricos extraídos de la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU), teniendo en cuenta que se realizara de dos líneas temporales (2019-2024).

El enfoque es cuantitativo y explicativo, ya que se busca identificar las relaciones que existen entre el desempleo y diversas variables socioeconómicas, estimando la probabilidad de que una persona se encuentre desempleada, por este motivo el modelo Logit permite analizar variables dicotómicas (empleado/desempleado) y determinar la influencia de factores como edad, género, nivel educativo, estado civil y ubicación geográfica, las cuales ya se presentaron con sus respectivos resultados que nos permitan contribuir a la comprensión del mercado laboral ecuatoriano y a la formulación de políticas económicas más eficientes,.

Por ende, en conclusión, el estudio del desempleo en el Ecuador utilizando la herramienta de un modelo Logit nos permite comprender de manera más precisa los factores que influyen en la falta de empleo y su impacto en la economía nacional, dando como resultado que esta

investigación busca aportar cierta evidencia empírica que permita contribuir al análisis del mercado laboral ecuatoriano y a la formulación de estrategias que reduzcan el desempleo y promuevan el desarrollo económico y social del país.

Al momento de hacer la aplicación del modelo de regresión Logit para los años 2019 y 2024 permitió el poder determinar los principales factores que influyen en la probabilidad de que una persona se encuentre desempleada en Ecuador, mientras que el análisis de los efectos marginales mostró el grado de impacto de cada variable explicativa, de cierta manera los resultados econométricos obtenidos aportan con la suficiente evidencia empírica importante para diseñar políticas públicas orientadas a reducir el desempleo y mejorar las oportunidades laborales en el país.

CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Problemática Del Desempleo

El desempleo es uno de los problemas sociales que ha tenido incidencia en el nivel de vida de los habitantes de Ecuador en los últimos años. Se define como la carencia de oportunidades de trabajo para aquellas personas que desean encontrar una fuente de ingreso (Delgado, 2023). Otro concepto indica que, en términos genéricos, el desempleo es un estatus de ocupación en el que, personas deseosas de trabajar no encuentran un empleo correspondiente. En este sentido Sumba-Bustamante et al. (2020) señaló que el problema del desempleo dentro de la sociedad moderna se agrava por las continuas crisis económicas, la que se torna en una problemática general, de igual manera en crisis políticas, sociales, ambientales y por los avances hacia una era en donde las nuevas tecnologías, marcan el camino de la productividad y en consecuencia se ve modificado el factor trabajo; es decir, este produce una reducción de la masa laboral.

Como se ha observado en las conceptualizaciones anteriores el desempleo se caracteriza por la falta de empleo o la existencia de subempleo, lo que significa que las personas afectadas tienden a trabajar menos horas de las que quisiera o en un puesto inferior a su nivel de calificación, este es en el mejor de los casos, cuando normalmente no tienden a tener un empleo fijo y no tienen como sustentarse económicamente ni a ellos o sus familias.

El desempleo en el Ecuador alrededor de su existencia ha sido una de las mayores problemáticas en los sectores de la economía del país, así mismo en las personas que son

afectadas, lo que por consecuencia les conduce en muchas ocasiones a vivir en la pobreza porque esta falta de acceso a un empleo no les ayuda a sustentarse en sus necesidades básicas sobrellevar adelante la economía de un hogar, generando un bajo bienestar de la sociedad en su conjunto; estas consecuencias suelen ser nefastas para un país (Torres, Carranza, & Jean, 2021).

El desempleo no solo es un problema del Ecuador, sino que ha afectado a cada una de las regiones y/o países en menor o mayor proporción. Por tal motivo, a partir de la Tabla 1, se analizan datos sobre el desempleo, proporcionados por el Banco Mundial (2025) para los años 2000, 2010 y 2024, de manera general en el mundo, América Latina, países desarrollados y Ecuador.

Tabla 1
Tasa de desempleo en principales regiones del mundo (%)

Zonas	2000	2010	2024
Mundo	6,1	6,3	4,9
América Latina	9,5	7,2	6,2
Unión Europea	9,7	9,9	5,9
Países menos desarrollados	4,7	4,8	4,9
Ecuador	4,8	4,1	4,8

Nota. Elaborado a partir de datos del Banco Mundial (2025).

En la Tabla 1 se puede observar que en general en el mundo en el 2000 hubo un porcentaje del 6,1% de desempleo. Este comparado con 2010, aumento en apenas dos décimas porcentuales llegando a 6,3%; estos dos valores son altos ya sea por temas económicos relacionados en ese lapso. Este comportamiento estuvo influenciado por las dificultades que enfrentó la Unión Europea en su mercado laboral y la poca capacidad para recuperarse de los efectos de las crisis (Forner & Senante, 20921). En 2024, el porcentaje de desempleo se redujo a un 4,9%, a pesar de que la OIT

(2024) proyectaba una tasa del 5,2% debido a que los ingresos disponibles habían disminuido en la mayoría de los países del G20 y, en general, era evidente la erosión de los niveles de vida producto de la inflación lo que permitía observar la no compensación de forma rápida; adicional a ello, la existencia de importantes contrastes entre los países de renta alta y baja.

Al enfocarse en América Latina se puede visualizar que se presentan valores más altos de desempleo. Teniendo en cuenta el 2000 el desempleo en la región fue muy radical, llegando a un 9,5%, mostrando una disminución importante en 2010 cuando se redujo a un 7,2%. Para 2024 el porcentaje de desempleo en la región siguió su tendencia decreciente alcanzando un mínimo de 6,2%; pero, se podría decir que en Latinoamérica los porcentajes de desempleo son mayores a comparación del resto del mundo.

Respecto a la Unión Europea, en el 2000 la tasa de desempleo era alta, alcanzando casi el 9,7%, lo que representa que, a pesar de ser una región desarrollada, de igual manera enfrentaba desafíos significativos en su mercado laboral, lo que probablemente se generó debido a problemas estructurales, crisis económicas locales o ajustes por la integración de nuevos miembros en la Unión Europea (Musacchio, 2013). En 2010, la tasa de desempleo aumentó ligeramente respecto al 2000, alcanzando el 9,9%; este aumento puede asociarse a las consecuencias de la crisis financiera global de 2008, que afectó fuertemente a la economía europea (Reyes & Moslares, 2010). Por último, para 2024 se visualiza una disminución considerable del desempleo, ya que se redujo casi a la mitad respecto a los años anteriores, situándose en 5,9%. Esto es una mejora notable, lo que indica una recuperación económica, la UE trabaja para crear oportunidades que permitan a los jóvenes encontrar empleo, por lo que

entre las medidas de la UE para combatir el desempleo juvenil se encuentran la garantía juvenil y el cuerpo Europeo de solidaridad (Parlamento Europeo, 2019).

En cuanto a los países menos desarrollados la tasa de desempleo en el 2000 era del 4,7%. A primera vista esto demuestra cifras bajas a comparación de las regiones como la UE o AL, pero hay que tener en cuenta que, en muchos de estos países, sus mercados laborales se caracterizan por el empleo informal o subempleo masivo, dando por consecuencia una baja productividad (Bacchetta, Ekkehard, & Bustamante, 2009). Para 2010, la tasa se mantiene relativamente estable en 4,8%, esto nos indica una cierta estabilidad en la economía de estos países, pero nuevamente debemos considerar que esta estabilidad probablemente se debe a la falta de sistemas de protección social, lo que obliga a las personas a aceptar cualquier trabajo, sin que esto se traduzca en condiciones laborales dignas, de este modo mantenido la tasa de desempleo igual (Londoño-Upegui & Mejía-Ortega, 2019). En el 2024, el desempleo en estos países aumenta ligeramente a 4,9%, siendo una tasa de desempleo mayor a comparación del año 2000, aunque es un cambio pequeño, se puede tomar en cuenta ciertos desafíos recientes que afectaron a estos países y que condujo a que el desempleo aumentara como efectos de las crisis globales, ejemplo el COVID-19 (World Bank Group, 2022)

Una vez analizado las regiones del mundo, enfocándonos de manera general, por continentes y/o regiones, se hace un análisis en un grupo específico de países, para poder dar un punto de vista de cómo han sido afectados o no por este fenómeno social, a partir de datos proporcionados por el Banco Mundial (2025)

Tabla 2
Tasa de desempleo en principales países del mundo (%)

PAIS	2000	2010	2024
Ecuador	4,8	4,1	4,8
Afganistán	7,9	7,8	13,4
China	3,3	4,5	4,6
Japón	4,7	5,1	2,6
Singapur	3,7	4,5	3,2
Corea Republica	4,1	3,3	2,6
Tailandia	2,4	0,6	0,7
Australia	6,3	5,2	4,1
Alemania	7,9	7	3,4
España	13,8	19,9	11,4
Francia	10,2	9,3	7,4
Italia	10,8	8,4	6,9
Países bajo	2,7	5	3,6
Cuba	5,5	2,5	1,5
Canadá	6,8	8,2	6,5
México	2,6	5,3	2,7
Estados Unidos	4	9,6	4,1
Brasil	10,9	8,4	7,6
Chile	10,5	8,3	9,1
Colombia	20,5	11,2	9,6
Emiratos Árabe	2,3	2,8	2,1
Perú	5	3,6	4,8
Paraguay	7,6	4,6	6
Uruguay	12,6	7,2	8,4
Venezuela	14	7,1	5,5
Argentina	15	7,7	7,9
Bolivia	2,4	2,6	3

Nota. Elaborado a partir de datos del Banco Mundial (2025).

En el año 2000, la tasa de desempleo de Afganistán era bastante alta para un país en vías de desarrollo, contando con 7,9% del desempleo, este dato nos muestra una realidad compleja, como lo es la inestabilidad política o conflictos armados que suceden en este país, de igual manera una economía informal predominante, otro detonante a el alto nivel de desempleo son las

constantes guerras, la falta de infraestructura y la ausencia de políticas públicas efectivas limitaban la creación de empleo formal. En el 2010, el desempleo se mantiene prácticamente sin ningún tipo de cambio en 7,8%, por lo general esta estabilidad podría ser aparente, ya que Afganistán seguía enfrentando problemas de seguridad interna y de igual manera la dependencia de la ayuda internacional y de actividades informales como la agricultura, un duro golpe de realidad llega para 2024, donde el desempleo aumenta drásticamente a 13,4%, dicho aumento refleja como este país ha pasado un deterioro importante de las condiciones laborales y socioeconómicas en el país, las cuales pueden estar relacionadas con la inestabilidad política tras la retirada de fuerzas internacionales y la toma de poder de los talibanes en 2021 o por la opresión de los derechos de las mujeres (Patiño Villa, 2022).

En China, en el año 2000, el desempleo era relativamente bajo 3,3%, especialmente considerando que el país estaba atravesando un proceso de reformas económicas y apertura al mercado global, lo que para tener un nivel de desempleo de esa magnitud no estaba mal; la baja tasa refleja la alta capacidad de absorción de la mano de obra en el sector industrial, especialmente en las zonas urbanas en expansión. Para el 2010, en China aumenta a 4,5%, lo que es la tasa de desempleo, dicho incremento puede estar asociado a lo que fue la crisis financiera mundial de 2008-2009, que afectó las exportaciones y la demanda externa de bienes chinos y de igual manera la reconversión industrial, en la actualidad, el desempleo se mantiene prácticamente estable en 4,6%, esto nos da una muestra de que China ha logrado mantener un equilibrio en su mercado laboral, aunque existen algunos factores que podrían presionar el desempleo, ya sean los cambios en la estructura productiva (mayor automatización e inteligencia artificial) o la desaceleración económica post-COVID-19 (Tortola Sebastian & Alfaraz Hernandez, 2020).

En el año 2000, Japón enfrentaba un desempleo del 4,7%, una cifra bastante alta para su contexto histórico, en gran medida esto fue por consecuencia de la "década perdida", la cual siguió a la crisis económica de los años 90, cuando Japón experimentó un estancamiento económico y problemas en el sistema bancario, el cual por consecuencia generó un bajo crecimiento de la productividad (Rosales, 2010). En 2010, el desempleo aumentó ligeramente a 5,1%, llegando al punto más alto en este país, dicho incremento se puede explicar de igual manera que en el caso de China, al impacto de la crisis financiera global de 2008, que afectó a la economía japonesa a través de la caída de las exportaciones (Caro & Vanegas, 2017). Finalmente, en el 2024, donde el desempleo en Japón mejora significativamente, bajando a 2,6%, lo que representa una notable recuperación en este país, este descenso nos dice que pudo tener una recuperación económica tras los efectos de la crisis financiera y la pandemia del COVID-19 (Abe, 2021).

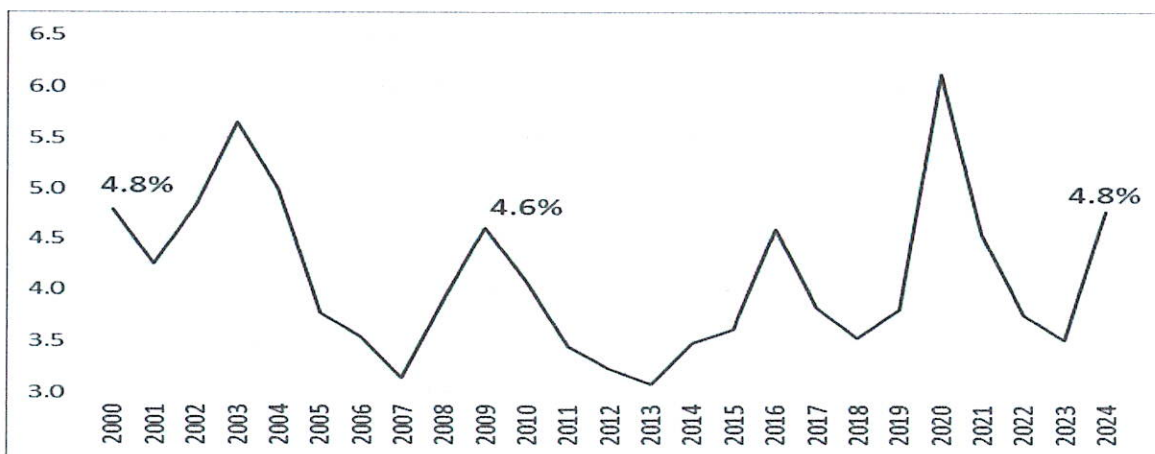
En Singapur, una de las mejores potencias mundiales en el año 2000, tenía una tasa de desempleo moderada del 3,7%, dándonos un contexto de economía abierta y altamente competitiva al ser un centro financiero y logístico internacional, por lo que su economía depende mucho del comercio global. En 2010, el desempleo aumenta a 4,5%, lo que puede atribuirse a los efectos de la crisis financiera global de 2008-2009, que afectó especialmente a países exportadores y dependientes del comercio internacional, como Singapur. Para 2024, el desempleo baja en gran medida a 3,2%, mostrando una recuperación, dicho descenso refleja la capacidad de Singapur para poder adaptarse a los cambios económicos globales, enfocándose en sectores como tecnología, biomedicina y servicios financieros (Castillo Machado, 2021).

1.1.1. Comportamiento Del Desempleo en Ecuador

Al analizar de manera particular el caso de Ecuador el desempleo se mantuvo en su mayoría en un nivel similar, ya que en el 2000 estuvo en un 4,8%, tasa que al compararla con se ubicó en una tasa menor que la de otros países u otras regiones. Para el 2010 este porcentaje se redujo levemente a 4,6% donde en este lapso el empleo en Ecuador aumentó y en 2024 el desempleo volvió a subir a 4,8% igual que en 2000. Estos resultados indican en la actualidad en Ecuador existe una falta de empleo que conduce a su incremento que de acuerdo con el INEC (2025) en 2024 el mes con mayor desempleo en general del Ecuador fue el mes de febrero con un porcentaje de 4,2%, el cual significó casi todo el porcentaje del desempleo en este año, de este modo se mantuvo de enero a diciembre con un porcentaje estable entre 3% a 4%, estos valores son globales. Respecto al desempleo por zona geográfica se observará que en las zonas urbanas la tasa de desempleo reflejada fue altas, como lo fue el mes de febrero igualmente alcanzando el 5,5% del desempleo a nivel nacional, por otro lado, la zona rural refleja datos más alentadores, con tasas más bajas, siendo igualmente la de febrero la más alta con 1,9%.

Figura 1

Evolución de la tasa de desempleo en Ecuador (% del total de la fuerza laboral)



Nota. Elaborado a partir de datos del Banco Mundial (2025)

Se visualiza en el Figura 1, elaborado con datos del Banco Mundial (2025), como evolucionó la tasa de desempleo en Ecuador. En el año 2000 tuvo un crecimiento respecto años anteriores, se debe tener en cuenta que el país a partir de este año, entro en el proceso de dolarización, por ende, este valor cae al año siguiente. Podemos ver que, en el año 2010 a comparación del 2000, en Ecuador el desempleo bajó a un 4,1%. Posterior a ello, muestra un comportamiento muy volátil con altas y bajas en torno a un intervalo de 3 a 6% hasta el 2020 cuando el país asume las consecuencias de la pandemia del COVID-19 donde los indicadores del mercado laboral, especialmente el desempleo se incrementó sustancialmente al 6,1%; pero en general la economía del país ya estuvo de cierta manera más estable consolidándose la utilización del dólar como moneda de curso legal.

Se puede observar asimismo en la Figura 1 que en el último año (2024), el porcentaje de desempleo de Ecuador volvió a los mismos niveles que en los años 2000; sin embargo, es superior al 3,5% el año anterior, lo que se puede explicar de varias maneras, a pesar de que el mundo enfrentó desafíos económicos, englobando a Ecuador, la crisis global y la pandemia de COVID-19, se observa que existió una variación moderada en las tasas de desempleo al presente año, fue a partir del año 2020 que se marcó por la crisis sanitaria, en donde se evidenció un incremento significativo; sin embargo, a medida que la economía se fue recuperando en los años siguientes, hasta llegar a la actualidad donde ha mantenido una buena recuperación económica y en las oportunidades laborales (Soto Alvarado, Alvarado Guaman, & Malla Alvarado, 2024).

Lo anterior permite sintetizar que el Ecuador experimenta el problema del desempleo con efectos importantes en un buen grupo de habitantes en todo el país. Existen factores determinantes que explican este comportamiento que han sido estudiados por distintos autores. Sumba-Bustamante-Sumba et al. (2020) indicaron que la tasa de desempleo ha aumentado de forma rápida. Enfocándose en el desempleo estructural, destacaron que algunas de las causas son las políticas gubernamentales, legislación sobre el salario mínimo, el poder del mercado de los sindicatos, la introducción de nuevas tecnologías para reemplazar los puestos de trabajo, así como las medidas adoptadas por los gobiernos de turno en cada uno de sus periodos.

Martínez y Rojas (2023) señalaron que la pobreza se deriva de la falta de empleo como un indicador que afecta no solo a un individuo, sino a todo el sistema macroeconómico de un país, desde el consumo y la compra de bienes hasta la adquisición de servicios por lo que se convierte en un factor que puede impulsar el incremento del desempleo.

De igual manera como lo dice Neffa (2014) existen factores como el que una persona deje un trabajo presente por encontrar otro empleo a futuro, la edad, el nivel educativo, la experiencia, el género, etnia, el estado civil y el lugar de referencia. En cuanto al género, es un factor bastante determinante en el desempleo, ya que, el sexo femenino normalmente se encuentra expuesto en gran medida, debido a que, las mujeres optan por el cuidado de sus hijos antes que tener un empleo, de igual manera, los empresarios normalmente prefieren emplear a los hombres, debido a que, ellos no tienen derecho a permisos especiales, lo que les permite tener un mayor rendimiento sin tantas ausencias, lo que por lo general se establece para las mujeres como en casos de embarazos y otros, por lo tanto implica que el trabajador trabaje más tiempo para los hombres, a fin de maximizar beneficios para la empresa.

En lo que tiene que ver al estado civil de una persona, que se convierte en elemental a la hora de hallar un empleo; es decir, las personas casadas o vinculadas en unión de hecho poseen mayor responsabilidad al tener una familia que sostener, entonces, las probabilidades de realizar actos que causen su despedido será menor.

Teniendo en cuenta que el problema del desempleo deriva de causas como una falta de empleo, que afecta a todo un ecosistema económico, en donde no solo se ve afectado una persona como tal, sino, que también la producción entera de un país.

1.2. Justificación

La importancia de esta investigación radica en que el desempleo es uno de los principales problemas socioeconómicos que tiene impactos en a los países en desarrollo y desarrollados por igual, ya sea de manera directa o indirecta, el bienestar de la población, contribuyendo al aumento de la pobreza o la desigualdad y de igual manera al crecimiento económico, en casos particulares de países desarrollados o de continentes mismos. Los datos muestran tasas de desempleo una tendencia preocupante en años pasados hasta la actualidad, especialmente entre los jóvenes, mujeres y sectores menos calificados, lo que evidencia profundas brechas estructurales en el mercado laboral.

Esta investigación se la realiza con el fin de poder mostrar teóricamente y estadísticamente, como el desempleo afecta de manera global en el mundo, así mismo poder justificar la necesidad para poder comprender las causas del desempleo y de igual manera sus consecuencias en el ámbito económico y social, A través del análisis de sus variables y cuales intervienen para afectar al desempleo de manera global, en donde se podrá aportar información

valiosa para el diseño e implementación de modelos, los cuales nos ayudaran a medir el desempleo de manera general y en Ecuador.

Asimismo, en esta investigación se busca contribuir al ámbito académico y técnico, aportando evidencia empírica que nos sirva de base para futuras solidificar la investigación, así mismo poder aportar conocimiento en base a otros autores, para solidificar la investigación realizada, con la finalidad de llegar a un público general utilizando una metodología que pueda ayudarlos a saber cómo se refleja el desempleo alrededor de los años y así puedan saber de la situación que se vive.

El analizar esta variable del desempleo en Ecuador podría resultar fundamental para comprender como funcionan las dinámicas del mercado laboral y de igual manera los factores determinantes que inciden en la generación de empleo en el país. Con mi tesis me permitiré identificar los factores del fenómeno, de igual manera sus datos estadísticos al pasar el tiempo y con ello aportar al entendimiento de esta temática por parte de estudiantes, profesionales, funcionarios y/o autoridades del sector público; asimismo que pueda servir para futuras investigaciones.

Un aspecto que justifica este trabajo es desde el punto de vista metodológico por cuanto se realizará una aplicación econométrica consistente en un modelo de regresión Logit que permite evaluar el impacto que tienen las características de los individuos en la probabilidad de encontrarse o no en el desempleo a nivel de Ecuador dentro de periodo de tiempo más actualizado.

1.3. Sistematización Del Problema

La sistematización del problema consiste en el proceso en donde se debe organizar, analizar y estructurar la información obtenida y relacionada con las causas, efectos y dimensiones del fenómeno del desempleo, en este caso desempleo de nacional y del mundo, con el fin de comprenderlo de manera integral y precisa la información se pretende analizar. Este proceso nos permite poder identificar qué factores pueden ser determinantes o las relaciones entre las variables involucradas y las consecuencias sociales y económicas que genera el desempleo en una población determinada (Hernandez, Fernandez, & Baptista, 2014).

En base a esta conceptualización las preguntas que guiaron esta investigación son:

- ¿Cuál ha sido el comportamiento del desempleo como un fenómeno social en Ecuador en los últimos años?
- ¿Cómo ha evolucionado el pensamiento económico a través de las teorías en el tratamiento del desempleo?
- ¿Cuáles son los factores determinantes que han incidido en el comportamiento del desempleo en Ecuador entre 2019 y 2024?

1.4. Área y Línea De Investigación

El área de estudio de este trabajo de titulación es la Ciencia Sociales y dentro de esta el mercado laboral.

La línea de investigación a la que aporta es el institucional número dos denominada “Economía y administración para el desarrollo sostenible” que consta en el documento oficial de la Uleam (2023).

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo General

Analizar la problemática del desempleo en el Ecuador y cuáles son sus determinantes a través de un modelo Logit.

1.5.2. Objetivos específicos

2. Describir la problemática existente sobre el desempleo y las repercusiones que tiene en la población.
3. Realizar un enfoque sobre las principales teorías que se han desarrollado acerca de los tipos de desempleo.
4. Evaluar a través de una aplicación econométrica cuáles son los factores que inciden en el comportamiento del desempleo en Ecuador
5. Elaborar conclusiones y recomendaciones

CAPITULO II. MARCO TEÓRICO

El desempleo es un fenómeno socioeconómico que experimenta un país o determinado territorio, que se refleja en las faltas de oportunidades laborales para una parte de la población activa que, aun estando en condiciones y con la disposición de trabajar, no logra acceder a un empleo, generando una gran inestabilidad económica. Este problema no solo implica lo que es la ausencia de ingresos para quienes lo padecen, sino que también genera repercusiones en el desarrollo económico, la estabilidad social y el bienestar colectivo.

Este problema puede venir envuelto en varios factores que se pueden tomar como las causas, que van desde las estructurales vinculadas al modelo productivo de un país, hasta las coyunturales asociadas a crisis económicas, como lo son los cambios tecnológicos o fluctuaciones en la demanda de bienes y servicios; por ello, el desempleo se constituye en un indicador muy importante para analizar la salud de una economía y la eficacia de sus políticas públicas.

En base a lo investigado, una forma de entender la problemática del desempleo es tener bien claro que no existe un solo tipo, sino que se tiene una clasificación general que también es aplicable para Ecuador.

Sumba-Bustamante (2020), señalaron que el desempleo se puede clasificar como desempleo coyuntural o cíclico, que surge por fluctuaciones en el ciclo económico (crisis, recesión, recuperación, etc.). Es decir, cuando la actividad económica cae, la consecuencia es que el desempleo de las personas aumenta al no tener una actividad económica que los pueda

mantener fijos en un trabajo. Un ejemplo de este tipo ocurrió con la pandemia del COVID-19, que causó un aumento significativo del desempleo e hizo que muchas personas se quedaran sin hacer nada y encerradas por su seguridad. Otro acontecimiento puede ser una crisis económica como la de 2008 que llevó a que las economías sufrieran estancamiento y por ende las personas perdían sus puestos de trabajo. Asimismo, ocurre con el flujo migratorio venezolano que es producto de eventos coyunturales en este país.

Otra forma en que se presenta este fenómeno es a través del desempleo estructural, que de igual manera se produce por los desajustes persistentes que existen entre la oferta y la demanda de empleo, incluso en fases de alto crecimiento, los cuales pueden estar relacionados con obsolescencia tecnológica o los cambios profundos en la economía. Se puede decir que esto genera un problema social persistente que aumenta la pobreza, las desigualdades y la migración, por ende, requiere de soluciones estructurales que involucren a todos los actores para poder generar un crecimiento económico y asimismo poder mejorar la calidad de vida (Pugliese, 2000).

Por otro lado, se tiene el desempleo friccional, el cual es temporal y voluntario, teniendo en cuenta que este ocurre cuando una persona cambia o busca empleo, constituyéndose en una característica natural del mercado laboral, las cuales pueden ser la inclusión al mercado laboral, donde se incluyen a los recién graduados o a personas que ingresan al mercado de trabajo por primera vez, o de igual manera cuando se hace una transacción de empleos, donde este es el período en que un trabajador deja un trabajo para buscar otro, todo esto siendo un proceso normal y voluntario. Hay que tener en cuenta que este a comparación del desempleo cíclico, no depende de una recesión o un auge económico para funcionar.

Existen dos razones por las que el desempleo friccional se considera inevitable. La primera, es el proceso constante de destrucción y creación de empleo en las economías modernas; es decir, la generación de empleo se mantiene constante para crear nuevas salidas laborables. La segunda, tiene que ver con el hecho de que siempre hay nuevos trabajadores entrando en el mercado laboral, estos periodos de desempleo se suelen considerar relativamente breves, normalmente son inferiores a seis meses y, hasta cierto punto, buenos y deseables en una economía de mercado para que ésta funcione bien y sea dinámica, donde la economía es más productiva si los trabajadores se toman su tiempo en buscar un trabajo adecuado a sus cualificaciones (Ramos, 2015).

Por último, se tiene el desempleo tecnológico, que forma parte del estructural y es causado por la automatización o introducción de nuevas tecnologías que reemplazan el empleo humano. Según un estudio sobre Latinoamérica (incluyendo a Ecuador) este nos sugiere una relación en lo que es el aumento de las TIC y de igual manera el desempleo a corto plazo, aunque el desarrollo de innovaciones puede reducirlo a largo plazo, así automatización y la necesidad de nuevas habilidades crean un "desajuste de habilidades", el cual puede ser abordado mediante capacitación y políticas públicas que fomenten la educación técnica y tecnológica.

Con esto se puede decir que a largo plazo la tecnología puede crear nuevos empleos y sectores productivos, y por otro lado en el corto plazo suele provocar un desajuste en el mercado laboral, de este modo se afecta especialmente a las personas que no cuentan con las competencias necesarias para poder adaptarse a las nuevas exigencias del mercado. Por ello, el desempleo tecnológico viene estrechamente relacionado con la necesidad de capacitación continua, reconversión laboral y políticas públicas que mitiguen sus efectos (Schwab, 2017).

Podemos hacer énfasis un poco en el empleo, ya que este de cierta manera va de la mano con el desempleo por sus subramas de empleo, como lo es un empleo inadecuado, en donde las personas perciben menos del salario mínimo y tienen menos de 40 horas laborales. Dentro de este contexto se incluye también al subempleo, que según Visoso (2022), tiene que ver con quienes reciben menos que el salario mínimo y trabajan menos de la jornada legal, pero estos desean y están disponibles para trabajar más, solo que la calidad de empleo que tienen no les permite cumplir esta función de manera adecuada. este fenómeno.

Esta clasificación da cuenta de la importancia que tiene el desempleo desde un punto de vista teórico y también práctico para el Ecuador, ya que cada uno de sus tipos puede afectar de cierta manera la realidad de las personas o sus dificultades para poder conseguir un empleo digno y permanente.

2.1 Teorías Acerca Del Desempleo

El desarrollo epistemológico acerca del desempleo ha venido evolucionando según las posturas de las distintas escuelas del pensamiento económico. Se han desarrollado argumento y/o postulados desde la escuela clásica, keynesiana, monetarista, neoclásica hasta enfoques más específicos como la teoría del desempleo estructural o la teoría de segmentación del mercado de trabajo. A continuación, se sintetizan siete teorías que se enfocan en el desempleo según la siguiente tabla.

Tabla 3
Evolución del pensamiento teórico sobre el desempleo

Teoría Clásica	Teoría Keynesiana	Teoría Monetarista	Teoría Neoclásica	Teoría del Desempleo Estructural	Teoría Marxista Cepalina
----------------	-------------------	--------------------	-------------------	----------------------------------	--------------------------

Nota. Elaboración propia

Como se especifica en la Tabla 3 el primer enfoque teórico es la teoría clásica del desempleo, la cual sostiene que este es un fenómeno temporal y voluntario, el cual es producto de rigideces en el mercado laboral, donde según los economistas clásicos, si los salarios pudieran ajustarse libremente hacia abajo, el mercado de trabajo alcanzaría el equilibrio y no existiría desempleo involuntario. Según Argoti (2011), para solucionar el problema del desempleo voluntario, solo bastaría con disminuir los salarios, ya que, cuanto menor sea este, habría mayor demanda de trabajadores por parte de los empresarios, lo que quiere decir que, si existe un porcentaje grande de desempleo voluntario, una solución que da la teoría clásica es que los salarios se disminuyan. De igual manera en la teoría clásica estos creen firmemente en la ley de Say, la cual dice que toda oferta crea automáticamente su propia demanda, razón por la cual no existen obstáculos para el incremento de la producción y del empleo, a esto también se le llama la identidad de las funciones de oferta y demanda.

La teoría Keynesiana del desempleo nos postula que éste ocurre cuando la demanda agregada (el gasto total en bienes y servicios) es insuficiente para dar empleo a toda la fuerza laboral disponible, resultando en un equilibrio de subempleo. Según la (BBVA, 2025), a diferencia de los economistas clásicos, los keynesianos argumentaban que la solución no es una reducción de salarios, sino que este implica un aumento en la demanda agregada a través de la

intervención del gobierno mediante las políticas fiscales y monetarias para estimular la economía y alcanzar el pleno empleo.

Por otro lado, Pigou (1936) indicó que Keynes en su obra titulada *La Teoría General del Empleo, el Interés y el Dinero*, habló sobre que los mercados no tienden a ajustarse automáticamente al pleno empleo, así como lo planteaba la teoría clásica. En cambio, es posible que la economía se pueda estancar ya sea en un equilibrio con desempleo involuntario, en donde los empresarios no recurran a contratar más trabajadores porque no pueden prever una demanda suficiente para su producción, esto quiere decir que el desempleo keynesiano no tiene nada de que ver con los salarios altos o rigideces del mercado laboral, sino que por otro lado este se enfoca en las insuficiencias de la demanda efectiva, asimismo en este contexto, como una solución puede pasar por una intervención del Estado mediante políticas fiscales expansivas, ya sea por el gasto público, la inversión en infraestructura o los subsidios, de igual manera en políticas monetarias que estimulen el consumo y la inversión.

Ahora, en referencia a la teoría monetarista se puede decir que surge de la escuela monetarista formada a partir de los años 1950, con Milton Friedman como su figura principal; de ella formaron parte economistas prestigiosos como Karl Brunner, Allan Meltzer, Philip Cagan, David Laidler, Michael Parkin, Alex Cukierman, Alan Walters y otros. (Argandoña, 2020)

Se dice que el monetarismo no es un credo monolítico, y este no se estableció de una vez para siempre, fue Friedman el cual afirmó que “la teoría ha de ser juzgada por su poder predictivo para la clase de fenómenos que se piensa puede explicar”, teniendo en cuenta que Friedman (1968) introduce como tal el concepto de la tasa natural de desempleo, en donde la cual representa el nivel mínimo de desempleo que existe en una economía y donde se puede

mantener sin generar presiones inflacionarias. Según esta visión, cualquier intento que se realice sobre reducir el desempleo por debajo de esa tasa mediante políticas monetarias o fiscales expansivas resulta insostenible, ya que en el corto plazo podría disminuir el desempleo, pero en el largo plazo solo generará inflación sin reducirlo.

El cuarto enfoque en la secuencia epistemológica acerca del desempleo es la teoría neoclásica que tiene como máximos exponentes a Alfred Marshall, León Walras, Carl Menger, entre otros. Representa el escenario económico de base que tiene vigencia bajo condiciones de competencia perfecta, lo que conduce a la existencia de agentes representativos (consumidores y empresas) homogéneos en sus preferencias y tecnologías. Asimismo, el marco de análisis implica: 1) perfecta flexibilidad de precios; 2) perfecta movilidad de los factores de producción; 3) información perfecta (completa y simétrica) acerca del funcionamiento del mercado; y 4) agentes racionales que toman decisiones de tal modo que se maximizan sus utilidades o ganancias. (Rodríguez & Vanegas-Martínez, El concepto de desempleo involuntario: contraste entre la teoría neoclásica y la teoría general de la ocupación, el interés y el dinero, 2009)

Que dicen sobre el desempleo los neoclásicos, estos dicen que la teoría neoclásica se considera las regulaciones excesivas del mercado de trabajo, lo que supone un entorpecimiento insalvable para su correcto funcionamiento. Así, si los salarios pudieran subir y bajar libremente, sin convenios ni regulaciones, o si no existiesen trabas a la contratación y libre despido, entre otras medidas liberalizadoras, el desempleo no existiría.

Los neoclásicos de igual manera equiparan al mercado de trabajo con un mercado de competencia perfecta, de este modo se apuntan directamente a los sindicatos y, sobre todo, a los gobiernos como los causantes del desempleo, al imponer a los empresarios condicionantes como

el salario mínimo, que impiden el ajuste correcto de la oferta y la demanda. En una situación de desempleo lo que sucede es que hay un exceso de oferta sobre demanda, pero este no se puede solucionar con una bajada de precios, en este caso de salarios (Jimenez, 2017).

De otro modo, para la teoría neoclásica, la causa que provoca el desempleo es única y precisa: una decisión exógena, la cual altere la magnitud del salario real y lo coloca sobre su nivel de equilibrio, asimismo con esta alteración al libre funcionamiento de la competencia perfecta se originará una contracción de la demanda de trabajo y el incremento en la oferta de trabajo (Rodríguez & Venegas-Martínez, 2005).

En el desempleo estructural tenemos que según varios autores como Samuelson & Nordhaus (2010) el desempleo estructural es dado como el resultado de “una discordancia entre las cualificaciones laborales de los trabajadores y las habilidades que requieren los empleadores en la economía moderna”, lo que quiere decir que el desempleo estructural nació de la base de las discordias en las calificaciones laborales, tanto de las habilidades requeridas de un empleador en lo que es la economía moderna.

Por último tenemos a la teoría marxista, desarrollada por Karl Marx en el siglo XIX, esta sostiene que el desempleo es una característica inherente al sistema capitalista y de esta manera no solo es un fenómeno accidental o temporal, Según Marx, el capitalismo necesita mantener una reserva industrial de desempleados, Marx (1867), en su libro plantea que a medida que la producción de un país se tecnifica y aumenta la productividad, por otro lado, se disminuye lo que es la necesidad de mano de obra, generando desempleo tecnológico y estructural.

Teniendo en cuenta que esta teoría plantea conceptos de producción en base a la productividad de los trabajadores, dando como resultado que si se disminuye esta, la mano de obra hace que en otras áreas se genere un desempleo marcado que afecta de manera general a la economía del país analizado.

2.2 Variables Conceptuales y su Correlación

La investigación realizada sobre los determinantes del desempleo utilizó como variable dependiente el desempleo en Ecuador y como variables independientes las que se detalla en la Tabla 4 y que fueron seleccionadas en base a la revisión de los trabajos previos que se han realizado en distintos países y en distintos periodos.

Tabla 4
Variables e indicadores para evaluar determinantes del desempleo

Categoría	Variable	Concepto	Indicador	Fuente
Dependiente	Desempleo	Hace referencia a las personas de 15 años o más que, en un período de referencia, no tuvieron empleo, estuvieron disponibles para trabajar y realizaron gestiones concretas para conseguir un trabajo o establecer un negocio durante las cuatro semanas anteriores a la encuesta.	Tasa de Desempleo (%)	ENEMDU (2019-2024)
Independiente	Nivel Educativo	Se refiere a la máxima instrucción académica que una persona ha alcanzado, según datos recogidos en las encuestas para entender la relación entre educación y el mercado laboral y social en Ecuador.	1 = "Ninguno" 2 = "Centro de alfabetización" 3 = "Jardín de infantes" 4 = "Primaria" 5 = "Educación básica" 6 = "Secundaria" 7 = "Educación media" 8 = "Superior no universitario" 9 = "Superior Universitario" 10 = "Post-grado"	

Edad	En la ENEMDU, la edad es fundamental porque el universo de estudio es la población de 5 años y más, pero para los indicadores laborales, la población de referencia es de 15 años y más.	1 = "Población en Edad de Trabajar (PET)" 2 = "Población Económicamente Activa (PEA)" 3 = "Población Económicamente Inactiva (PEI)"
Sexo	Esta variable se refiere al sexo biológico con el que nace una persona, el género hace referencia a los roles, las características y oportunidades que la sociedad consideran apropiados para los hombres, las mujeres, los niños, las niñas y las personas con identidades no binarias.	1 = "Hombre" 2 = "Mujer"
Área	Contiene a un segmento geográfico y demográfico que define los dominios de diseño y de análisis de los resultados de la encuesta	1 = "Urbana" 2 = "Rural"
Estado Civil	El estado civil se refiere a la situación conyugal de las personas de 12 años o más, incluyendo tanto el estado civil legal (casado, soltero, etc.) como las relaciones civiles de hecho	1 = "Casado(a)" 2 = "Separado(a)" 3 = "Divorciado(a)" 4 = "Viudo(a)" 5 = "Unión Libre" 6 = "Soltero(a)"
Provincias	Se considera mediante la distribución política del territorio ecuatoriano	24 provincias en las 4 regiones naturales: costa, sierra, amazonia ay región insular

Nota. Elaborada a partir de la información de la encuesta ENEMDU

CAPITULO III. MARCO METODOLOGICO

El presente marco metodológico del estudio sobre el desempleo se basará en un enfoque cuantitativo ya que este permitió el uso de datos estadísticos obtenidos en varias fuentes para hacer el análisis descriptivo correspondiente y con ello analizar esquemas de comportamiento del objeto de estudio (Hernandez, Fernandez, & Baptista, 2014) y correlacional, que ayudó a determinar la relación y dependencia entre las variables desempleo respecto a variables de tipo demográfico como el nivel educativo, edad, estado civil, área de residencia, categoría de ocupación.

De igual manera se recolectó datos e información secundarios de fuentes oficiales como el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), el Banco Mundial y en cierta parte otros organismos internacionales como la CEPAL y la OIT. Esta investigación se verá aplicada mediante un modelo econométrico (Logit), para de esta manera evaluar los determinantes del desempleo, asimismo, de comparar su evolución en los últimos años (2019-2024).

Se empleó técnicas de análisis comparativo y correlacional para poder identificar qué factores económicos, sociales y demográficos estén influyendo en el nivel de desempleo. La metodología planteada tiene como propósito el poder ofrecer una mayor visión integral que pueda permitir comprender la dinámica del mercado laboral ecuatoriano y aportar información relevante para la formulación de políticas públicas que promuevan la generación de empleo digno y sostenible.

3.1. Tipo de investigación

Como tipo de investigación se utilizara la investigación cuantitativa e investigación correlacional, las cuales nos permitirán plantear más a detalle el tipo de resultados que se espera obtener, de este modo según Novoa (2017) la investigación cuantitativa surge en las ciencias

naturales y posteriormente esta viene a ser transferida a los estudios sociales, la cual se caracteriza por ser objetiva y deductiva, dando como producto de los diferentes procesos experimentales lo cuales tienden a ser medibles, su objeto de estudio permite realizar proyecciones, generalizaciones o relaciones en una población o entre poblaciones a través de inferencias estadísticas establecidas en una muestra.

De igual manera el método cuantitativo se caracteriza por venir basado en el positivismo lógico que pretende encontrar leyes que expliquen la realidad, Suele usarse para objetivos de explicación, Busca relaciones entre fenómenos, Dirigido a datos medibles y cuantificables, etc. (Cardenas, 2018).

Por otro lado, está la investigación correlacional, la cual tiene como finalidad el establecer el grado de relación o asociación no causal existente entre dos o más variables, las cuales se caracterizan porque primero se miden las variables y luego, mediante pruebas de hipótesis correlacionales y la aplicación de técnicas estadísticas, se estima la correlación (Marroquin, 2009).

En esta investigación en específico se utilizaran los métodos de investigación cualitativa y correlacional ya que con estos nos permite comprender tanto los factores humanos y sociales que influyen en este fenómeno del desempleo, de igual manera a como interactúan las relaciones estadísticas entre variables que lo explican, con ayuda del método cualitativo nos permitirá el poder comprender las realidades o experiencias que viven las personas desempleadas, de manera que se pueda analizar las causas y consecuencias sociales del desempleo, como la exclusión, la migración o la pérdida de bienestar.

Por otro lado, con el método correlacional se busca identificar relaciones o asociaciones que existen entre las variables relacionadas con el desempleo, sin establecer su causalidad directa, pero permite analizar cómo una variable varía respecto a otra, con ayuda al cuadro de las variables, se puede determinar si existe relación entre el nivel educativo y la tasa de desempleo, o de igual manera analizar si hay correlación entre el crecimiento económico y el nivel de ocupación.

3.2.Métodos de investigación

El proceso investigativo en cada una de sus fases requirió el uso de varios métodos de investigación. Se configuró el trabajo a partir del método científico identificado como “un proceso de investigación metódico y exigente que busca el conocimiento objetivo y verificable sobre la realidad” (Soler, 2023) . Dentro de este método se configuran métodos más específicos como el histórico, descriptivo analítico y el econométrico.

En cuanto al método histórico Ortiz et al., (2023) indicaron que es el que “estudia la evolución del objeto de investigación en una esfera determinada de la realidad social, condicionada por los cambios económicos, políticos y sociales emanados durante el período objeto de estudio y los adelantos de la ciencia”

Este sirvió para desarrollar parte del capítulo 1 del planteamiento del problema ya que el desempleo es un fenómeno histórico en la economía ecuatoriana y a nivel de otros países, por lo que se utilizó datos estadísticos de años anteriores para visualizarlo desde varias perspectivas. Esta parte se complementó con el método descriptivo por cuanto este ayudó al análisis de la problemática en torno al desempleo describiendo su pro y sus contra así como los factores que determinan el comportamiento de esta variable.

El método analítico considerado y econométrico permitieron la estimación e interpretación exhaustiva de los resultados obtenidos permitiendo demostrar con rigurosidad y robustez la validez de estos cumpliendo con todo el proceso estadístico y regresión aplicado.

3.2.1. Población y muestra

A continuación, se analizará la población y la muestra, representando los dos periodos específicos que se han escogido para el estudio que corresponde al año 2019 y 2024, a partir de la información estadística de las diferentes variables, dependiente e independientes que intervienen en el modelo Logit y que son elaboradas por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INEC) a través de la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU).

Tabla 5
Población y muestra de Encuesta ENEMDU

Encuesta	Población	Población INEC	Muestra depurada	%
Enemdu (2019)	17.268105	484.525	225.361	46,5
Enemdu (2024)	18.600.294	341.394	158.924	46,5

Nota. Elaborado a partir de datos de la Encuesta Nacional de Empleo y Desempleo-ENEMDU (INEC, 2025)

En la Tabla 5 se aprecia que, en el año 2019, la población investigada por el INEC era mayor a lo que se puede ver en el año 2024. Hay que destacar que el INEC toma una muestra representativa a nivel nacional de todas las provincias del país que representa al total de la población nacional. Para efectos de este trabajo de cada una de la muestra de la ENEMDU se hizo la respectiva depuración conforme se indicó en la Tabla 4 quedando en ambos casos una representación del 46,5% con 225.361 para el 2019 y 158.924 para el 2024.

3.2.2. Técnica de investigación: estrategia econométrica

En el ámbito de la econometría existen una serie de modelos de regresión que van desde los de regresión lineal y no lineales, de respuesta cualitativa, de series temporales de datos de panel. En este caso debido a que en la revisión de la literatura a través de los trabajos ya indicados se ha observado que aplican el modelo de regresión de respuesta cualitativa, específicamente se aplicará el modelo Logit que permite evaluar la probabilidad de que una persona sea o no desempleada.

3.2.3. Modelo Logit

Antes de realizar la estimación del modelo logit, se implementa una pequeña y breve explicación de la serie de conocimientos teóricos que son necesarios para poder entender la estructura del modelo. En primer lugar, se procede con la construcción del modelo econométrico.

La variable dependiente “ Y_i ” es una variable dicotómica, es decir, una variable binaria de tipo Bernoulli que toma dos valores posibles:

$$\left\{ \begin{array}{l} 1 \text{ si el individuo está desempleado: } P_i = P(Y = 1|x) \\ 0 \text{ si el individuo está ocupado: } 1 - P_i = P(Y = 0|x) \end{array} \right.$$

Al tratarse de este tipo, tiene esperanza matemática que se calcula como la suma ponderada de sus posibles valores, donde cada valor se multiplica por su respectiva probabilidad:

$$E(y_i | x) = 1 * P_i + 0 * (1 - P_i) = P(Y = 1|x)$$

La especificación del modelo estimado incluyó un conjunto de regresores “ X_j ”, que son las variables independientes (nivel educativo, edad, sexo, área, parentesco y estado civil) como se indicó en la Tabla 4,

En el desarrollo del proceso econométrico una primera opción es estimar un modelo de probabilidad lineal (MPL) bajo el supuesto de una relación lineal entre la probabilidad de P_i y las variables independientes:

$$P(y_i = 1|x) = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_k X_k$$

Por lo tanto, un modelo de regresión lineal múltiple.

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_k X_k + u_i$$

Por consiguiente, queda un MPL^{17}

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_k X_k + u_i$$

Hacer las fórmulas con las opciones de ecuación disponible

Sin embargo, al momento de estimar el modelo de probabilidad lineal, existe a un problema importante que afecta el estudio, cuando la probabilidad de estar desempleado puede generar ciertos valores negativos y/o superiores a la unidad, lo cual no es coherente ni interpretable en nuestro caso.

Para resolver esto, se tomó la decisión de utilizar una regresión logit. Se trata de un modelo de regresión no lineal diseñado de manera específica para trabajar con variables dependientes binarias, utilizando una función de distribución de probabilidad acumulada, más concretamente, la función de distribución logística estándar (quién dijo esto, incorporar una referencia).

El modelo de regresión logística, para los dos años de estudio, queda especificado a partir de la siguiente ecuación.

$$Y_i = F(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_k X_k) + u_i$$

$$\text{Donde } 0 \leq F \leq 1$$

Y al aplicar la función logística estándar se tiene que

$$Y_i = \frac{1}{1 + e^{-z}} + u_i$$

$$\text{Donde } z \text{ es } \beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_k X_k$$

Por lo tanto, a la hora de estimar el modelo queda la siguiente la expresión:

$$\hat{P}_i = p(y_i = 1|x) = \frac{1}{1 + e^{-z}}$$

$$\text{Donde } z \text{ es } \beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_k X_k$$

La interpretación de los coeficientes beta, al tratarse de un modelo no lineal, es diferente con respecto de un modelo de regresión lineal. Si ΔX_i en una unidad y el resto permanece constante obtenemos lo siguiente:

$$\Delta P_i = F(\beta_0 + \beta_1(X_1 + 1) + \dots + \beta_k X_k) - F(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_k X_k) \neq \beta_i$$

Si calculamos el efecto marginal:

$$\frac{d\hat{P}_i}{dx_{ij}} = \frac{\partial \hat{P}_i}{\partial z} * \frac{\partial z}{\partial x_{ij}} = \beta_j * f(-x_i' \beta)$$

Por lo tanto, β_j depende del valor de todos los regresores del modelo.

La expresión del efecto marginal se puede expresar en función de la probabilidad estimada de la siguiente manera:

$$\frac{\partial \hat{P}_i}{\partial x_{ij}} = P_i * (1 - P_i) * \beta_j$$

Otro aspecto importante en el trabajo econométrico en la estimación del es el concepto muy utilizado en este tipo de regresiones denominados, los *odds ratio* (OR) o cocientes entre *odds* que permite realizar la interpretación de los parámetros estimados; es decir, los valores de los coeficientes β_k .

Los *odd* se definen como:

$$Odd = \frac{p(y = 1)}{p(y = 0)} = \frac{p}{1 - p}$$

$$Donde p = \frac{e^{\beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_k X_k}}{1 + e^{\beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_k X_k}}$$

Por lo tanto, al operar se tiene:

$$Odd = e^{\beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_k X_k}$$

Ahora bien, los *odds ratio* miden el cambio en el *odd* cuando un regresor se incrementa en una unidad y el resto permanece constante:

$$Odds\ ratio = \frac{e^{\beta_0 + \beta_i (X_i + 1) + \dots + \beta_k X_k}}{e^{\beta_0 + \beta_i X_i + \dots + \beta_k X_k}} = e^{\beta_i}$$

En la práctica los *odds ratio* van a arrojar unos resultados y dependiendo de qué valor tomen se está frente a distintos casos: Si el OR es mayor que 1, quiere decir que un incremento de una unidad (manteniendo el resto constantes) en una variable explicativa X_j implica un aumento en los *odds* de la variable dependiente. Mientras que cuando el OR es menor que 1, significa que un incremento de una unidad (*ceteris paribus*) en un regresor X_j implica una disminución en los *odds* de la variable dependiente. Sin embargo, la interpretación para las variables categóricas es distinta, de tal manera que, en vez de medir un incremento, se mide el cambio de categoría entre las variables.

Para OR mayores a 1, el cambio de 0 a 1 en una variable explicativa (*ceteris paribus*) implica un aumento en los *odds* de la variable dependiente y para OR menores a 1, el cambio de 0 a 1 en una variable explicativa (*ceteris paribus*) implica una disminución en los *odds* de la variable dependiente.

CAPITULO IV. RESULTADOS OBTENIDOS

Como se ha podido evidenciar el desempleo es un problema que tienen muchas economías tanto a nivel mundial como regional. Ecuador no está exento de esta problemática y desde varias décadas este fenómeno persiste afectando a una buena cantidad de ecuatorianos. En este capítulo, se presentan los resultados de la modelización econométrica implementada mediante un modelo Logit con un primer complemento basado en el análisis descriptivo de las variables que se han utilizado y con datos provenientes de la Encuesta Nacional de Empleo y Desempleo (ENEMDU) en versión anual de 2019 y 2024 que facilitan la comparación. Los resultados que a continuación se detallan permiten cumplir con el objetivo número tres de este trabajo de titulación ya que mediante este método se evalúan cuáles son los factores que inciden en el comportamiento del desempleo en Ecuador.

5.1. Estructura de la población en Ecuador

La población de Ecuador según el INEC (2025) está distribuida en población total dentro de la que se encuentra la Población Económicamente Activa, también conocida como PEA; la Población Económicamente Inactiva (PEI). Ambas constituyen la Población en edad de Trabajar (PET). Adicional a ello se suma la población menor a 15 años

Tabla 6
Estructura de la población en Ecuador

Población	2019	%	2024	%	%
Población Total	17.454.560	100,0	18.727.237	100,0	7,3
Población Económicamente Activa	8.099.030	46,4	8.570.296	49,1	5,8
Población Económicamente Inactiva	4.303.535	24,7	4.738.992	27,2	10,1
Población menor de 15 años	5.051.995	28,9	5.417.949	31,0	7,2
Población en Edad de Trabajar (PET)	12.402.565	71,1	13.309.288	76,3	7,3

Nota: elaborado a partir de datos del INEC (INEC, 2025)

Se puede observar que la población total del Ecuador pasó de 17.454.560 habitantes en 2019 a 18.727.237 en 2024, esto nos quiere decir que representa un crecimiento del **7,3%**, reflejando un incremento moderado de la población en el país, donde la Población Económicamente Activa (PEA) aumentó de 8.099.030 a 8.570.296 personas, registrando una variación del **5,8%**, lo que indica un crecimiento en la fuerza laboral, aunque menor en comparación con otros grupos poblacionales.

Por otro lado, la Población Económicamente Inactiva (PEI) presentó el mayor crecimiento, pasando de 4.303.535 a 4.738.992 personas, con una variación del **10,1%**, lo que evidencia que existe un incremento significativo en las personas que no participan en el mercado laboral, ya sean estudiantes, amas de casa y jubilados, teniendo en cuenta que la población menor de 15 años aumentó de 5.051.995 a 5.417.949 habitantes, con una variación del **7,2%**, mostrando un crecimiento estable del grupo infantil.

Finalmente, la Población en Edad de Trabajar (PET) pasó de 12.402.565 a 13.309.288 personas, con un crecimiento del **7,3%**, lo que refleja una expansión importante del grupo potencialmente activo en el mercado laboral, se puede decir que en general este análisis horizontal representa un crecimiento sostenido de la población ecuatoriana, con mayor incremento en la población económicamente inactiva, lo que puede tener implicaciones en el desempleo y la estructura del mercado laboral.

5.2. Composición del mercado de trabajo en Ecuador

Como se aprecia no toda la población total que existe en el país está en capacidad de trabajar, sino que un porcentaje de esta realiza otras actividades que no representan trabajo. Por tal motivo en la Tabla 7 se desglosa los datos de la Población Económicamente Activa (PEA), misma está

representada por los habitantes que tienen empleo adecuado, los que están en el subempleo y otros tipos de empleo; asimismo el número de personas que se encuentran en las distintas condiciones de desempleo.

Tabla 7
Composición del mercado de trabajo en Ecuador

Población según	2019	%	2024	%
Empleo	7.787.896	96,2	8.339.905	97,3
Empleo Adecuado/Pleno	3.146.297	40,4	2.830.688	36,3
Subempleo	1.440.983	18,5	2.095.810	26,9
+ Por insuficiencia de tiempo de trabajo	1.190.073	82,6	1.987.748	94,8
+ Por insuficiencia de ingresos	250.910	17,4	108.062	5,2
Empleo no remunerado	884.617	11,4	931.399	12,0
Otro Empleo no pleno	2.268.077	29,1	2.471.543	31,7
Empleo no clasificado	47.923	0,6	10.464	0,1
Desempleo	311.134	3,8	230.391	2,7
Desempleo Abierto	271.917	87,4	199.341	86,5
Desempleo Oculto	39.217	12,6	31.050	13,5
+ Desempleo Cesante	222.297	71,4	129.740	56,3
+ Desempleo Nuevo	88.836	28,6	100.651	43,7
Población Económicamente Activa (PEA)	8.099.030	100,0	8.570.296	100,0

El mercado de trabajo de Ecuador adolece de problemas estructurales ya que si bien es cierto un gran porcentaje de la población se encuentra según datos de INEC (2025) empleada, no es menos cierto que no todos se ubican en un empleo formal o adecuado ya que un porcentaje considerable se ubica en actividades de subempleo.

En primer lugar, se puede observar que el **empleo** muestra un incremento al pasar de 7.787.896 personas en 2019 (96,2%) a 8.339.905 en 2024 (97,3%), lo que da como evidencia una mayor participación de la población ocupada dentro del mercado laboral, dicho aumento puede

reflejar una ligera mejora en la generación de empleo en el país, reduciendo la proporción de personas desempleadas dentro de la PEA.

En cuanto al **empleo adecuado o pleno**, se observa una disminución, pasando de 3.146.297 personas (40,4%) en 2019 a 2.830.688 (36,3%) en 2024, esto indica que, aunque el empleo total aumentó, la calidad del empleo disminuyó, ya que menos personas cuentan con un trabajo que cumple con las condiciones adecuadas de ingresos y tiempo laboral.

El **subempleo** presenta un crecimiento significativo, pasando de 1.440.983 personas (18,5%) en 2019 a 2.095.810 (26,9%) en 2024, lo que refleja un deterioro en la calidad del empleo. Dentro de este grupo, el subempleo **por insuficiencia de tiempo de trabajo** aumentó considerablemente de 1.190.073 (82,6%) a 1.987.748 (94,8%), mostrando que la mayoría de subempleados trabaja menos horas de las necesarias. Por el contrario, el subempleo **por insuficiencia de ingresos** disminuyó de 250.910 (17,4%) a 108.062 (5,2%), lo que indica una reducción en este tipo de subempleo.

El **empleo no remunerado** también muestra un aumento, pasando de 884.617 personas (11,4%) en 2019 a 931.399 (12,0%) en 2024, lo que evidencia que una parte de la población trabaja sin recibir ingresos, principalmente en actividades familiares o informales.

Por su parte, el **otro empleo no pleno** aumentó de 2.268.077 personas (29,1%) a 2.471.543 (31,7%), lo que confirma la tendencia hacia empleos de menor calidad dentro del mercado laboral ecuatoriano. En cambio, el **empleo no clasificado** disminuyó de 47.923 (0,6%) a 10.464 (0,1%), lo que representa una reducción significativa en este grupo.

En relación con el **desempleo**, se observa una disminución al pasar de 311.134 personas (3,8%) en 2019 a 230.391 (2,7%) en 2024, lo que refleja una mejora en la tasa de desempleo dentro del mercado laboral ecuatoriano. El **desempleo abierto** disminuyó de 271.917 (87,4%) a 199.341 (86,5%), mientras que el **desempleo oculto** también se redujo en términos absolutos, pasando de 39.217 (12,6%) a 31.050 (13,5%), aunque su participación porcentual aumentó ligeramente.

En cuanto a la clasificación del desempleo, el **desempleo cesante** disminuyó de 222.297 personas (71,4%) en 2019 a 129.740 (56,3%) en 2024, lo que indica que menos personas perdieron su empleo anterior. En contraste, el **desempleo nuevo** aumentó de 88.836 (28,6%) a 100.651 (43,7%), lo que refleja que más personas ingresan al mercado laboral sin lograr conseguir su primer empleo.

Finalmente, la **Población Económicamente Activa (PEA)** aumentó de 8.099.030 personas en 2019 a 8.570.296 en 2024, mostrando un crecimiento del mercado laboral ecuatoriano. En general, el análisis evidencia que, aunque el empleo aumentó y el desempleo disminuyó, la calidad del empleo se deterioró debido al incremento del subempleo, el empleo no remunerado y el empleo no pleno, lo que representa un desafío importante para la economía ecuatoriana y para el análisis del desempleo mediante el modelo Logit en esta investigación.

5.3. Análisis estadísticos de los datos de la muestra depurada

Como se indicó anteriormente el INEC realiza la Encuesta ENEMDU y toma una muestra general de individuos. Para ejecutar el modelo un primer aspecto que hubo que trabajar fue la depuración de los datos de las variables en las dos versiones de la encuesta. En primer lugar, se consideró la variable condición de actividad que ofrece información de los individuos clasificados en categorías de 0 a 9, siendo 0=menores de 15 años; 1=empleo adecuado/pleno; 2=

Subempleo por insuficiencia de tiempo de trabajo; 3= Subempleo por insuficiencia de ingresos; 4= Otro empleo no pleno; 5= Empleo no remunerado; 6= Empleo no clasificado; 7= Desempleo abierto; 8=Desempleo oculto; 9= Población Económicamente Inactiva. De todas ellas para efecto de este trabajo se eliminaron los individuos de la categoría 0 y los de la categoría 9.

Otra depuración se realizó con la variable edad que se simplificó en el rango de 15 a 65 años considerando el criterio conceptual de la PEA de acuerdo con el INEC (...) que identifica a este grupo poblacional como:....”...”

Tabla 8
Desempleo en Ecuador según área geográfica

Área	Enemdu 2019	%	Enemdu 2024	%
Urbana	266.409	85,6	198.717	86,3
Rural	44.724	14,4	31.674	13,7
Total	311.133	100,0	230.391	100,0

Ahora con el tema de la ocupación podemos ver que el empleo y el desempleo en el año 2019, fue mucho mayor, esto puede verse reflejado por el conflicto que se vivió en la pandemia, en donde muchas personas que contaban con su trabajo fueron forzados a dejar estos puestos, aumentando exponencialmente el desempleo, (aquí poner los porcentajes), por otro se puede ver que en el año 2024, según la ENEMDU se ve un panorama diferente, ya después de salir de la crisis sanitaria, el desempleo se redujo en gran medida, pero de igual manera el empleo también bajo de cierta manera, ya sea por temas políticos o económicos.

Tabla 9
Desempleo en Ecuador según sexo

Sexo	Enemdu 2019	%	Enemdu 2024	%
Hombre	154.022	49,5	113.172	49,1
Mujer	157.111	50,5	117.219	50,9

Total	311.133	100,0	230.391	100,0
--------------	----------------	--------------	----------------	--------------

Aquí se puede observar la distribución de la población según las variables consideradas en el estudio, lo que nos permite identificar qué grupos presentan mayor participación dentro del empleo y el desempleo, de este modo, se puede apreciar que ciertos grupos poblacionales tienen una mayor presencia en el mercado laboral, mientras que otros presentan mayores dificultades para acceder a un empleo, lo que confirma la existencia de factores estructurales que influyen en la probabilidad de estar desempleado.

Tabla 10
Desempleo en Ecuador según Grupos de edad

Grupos edad	Enemdu 2019	%	Enemdu 2024	%
Entre 15 y 24 años	116.954,9	37,6	116.278,3	50,5
Entre 25 y 34 años	92.064,3	29,6	59.348,7	25,8
Entre 35 y 44 años	50.528,0	16,2	25.043,5	10,9
Entre 45 y 64 años	48.847,9	15,7	27.324,4	11,9
65 años y más	2.644,6	0,9	2.350,0	1,0
Total	311.133,0	100,0	230.391,0	100,0

En esta tabla se puede complementar el análisis al mostrar la relación entre las variables y el comportamiento del desempleo, permitiendo identificar patrones y tendencias relevantes, donde los resultados reflejan que variables como la edad, el nivel educativo, el género, el estado civil o la ubicación geográfica influyen en la participación dentro del mercado laboral, lo que es coherente con los estudios sobre economía laboral en el Ecuador.

5.4. Aplicación de modelo econométrico para Ecuador

Como se explicó en la parte metodológica para estudiar los determinantes del desempleo para Ecuador se utilizó el modelo Logit para los años 2019 y 2024. Para lograr este objetivo se procesó datos de la Encuesta Nacional de Empleo y Desempleo (ENEMDU) que realiza el Instituto de Estadísticas y Censo (INEC) de manera anual para los años señalados. Según la Tabla 4 cada una de las encuestas a partir de las observaciones se hizo la depuración de las variables desempleo nivel educativo, edad, sexo, área geográfica, estado civil y provincias Con los datos ya establecidos para cada encuesta se aplicó el modelo Logit bajo la siguiente especificación teórica y econométrica

$$\text{Ingreso Laboral} = \text{nivel educativo} + \text{edad} + \text{sexo} + \text{area} + \text{estado civil} + \text{provincias}$$

5.5. Resultados obtenidos de la aplicación de estrategia econométrica

Una vez ya modelizado el trabajo, mediante la utilización del modelo de regresión Logit, se obtuvo diferentes resultados para la muestra de 2019 y 2024, los cuales al analizarlos más a profundidad ayudan a dar cierta precisión en la toma de decisiones, en comparación a lo años planteados en este estudio, por ende, este obtuvo los siguientes resultados.

5.5.1. Coeficiente de Correlación de Pearson

Cuando se refiere al coeficiente de correlación de Pearson este viene a ser una medida estadística que cuantifica el grado y la dirección de la relación lineal entre dos variables cuantitativas. Su valor oscila entre -1 y $+1$, donde se puede decir que $+1$ indica una relación lineal positiva perfecta, mientras que -1 indica una relación lineal negativa perfecta, de igual manera tener como resultado 0 indica ausencia de relación lineal (Hernández, y otros, 2018). Al plantear

la Tabla 11, este coeficiente se utiliza para medir la asociación entre la condición de desempleo y las variables de estudio (nivel educativo, edad, sexo, área geográfica, estado civil y provincias), a partir de los datos de la ENEMDU 2019 y 2024.

Tabla 11
Coefficiente de correlación de Pearson entre variables de estudio

Variables / Desempleo	Enemdu 2019	Peso	Enemdu 2024	Peso
Nivel Educativo	0,0816	8,2	0,0833	8,3
Edad	-0,1268	-12,7	-0,1427	-14,3
Sexo	-0,0299	-3,0	-0,0344	-3,4
Área geográfica	0,0753	7,5	0,0662	6,6
Estado Civil	0,1055	10,6	0,1190	11,9
Provincias	0,0015	0,2	-0,0013	-0,1

Como se aprecia en la Tabla 11 en ambos años la variable que tiene mayor relación es la edad de los encuestados, luego el estado civil, en tercer lugar, nivel educativo y finalmente área geográfica y sexo.

5.6. Aplicación de modelo de regresión Logit: determinantes del desempleo para 2019

En este primer modelo enfocado en el año 2019, el modelo Logit presentado presenta una visión de los diferentes efectos que repercuten, en este caso los efectos marginales representan el cambio en la probabilidad de que una persona esté desempleada, esto quiere decir que, ante una variación en una variable explicativa, manteniendo constantes las demás variables incluidas en el modelo.

Por otro lado, una vez ya dado que el modelo estimado es no lineal, podemos decir que los coeficientes mostrados en el cuadro no se pueden interpretar directamente en términos de probabilidades, ya que reflejan cambios en el logaritmo de las razones de probabilidad (*log-odds*). Por esta razón, en la Tabla 12 lo que se interpreta es la columna de los coeficientes y su signo. En

este caso las variables nivel educativo, área geográfica, estado civil y provincias tienen signo positivo lo que significa que ante un aumento en una unidad de la variable la probabilidad de que una persona en el Ecuador se encuentre en el desempleo aumenta.

Por otro lado, las variables edad y sexo al tener signo negativo sugieren que la probabilidad de estar en el desempleo disminuye al cambiar de una categoría a otra; ejemplo, de estar en el área urbana a rural la probabilidad disminuye.

Tabla 12

Modelo Logit para determinantes del desempleo 2019

. logit desempleo nivel_edu edad sexo area esta_civil provincias						
Iteration 0: log likelihood = -42649.973						
Iteration 1: log likelihood = -39652.616						
Iteration 2: log likelihood = -39206.738						
Iteration 3: log likelihood = -39203.495						
Iteration 4: log likelihood = -39203.493						
Logistic regression					Number of obs = 225,361	
					LR chi2(6) = 6892.96	
Log likelihood = -39203.493					Prob > chi2 = 0.0000	
					Pseudo R2 = 0.0808	
desempleo	Coefficient	Std. err.	z	P> z	[95% conf. interval]	
nivel_edu	.0851455	.0059642	14.28	0.000	.0734559	.0968351
edad	-.0406161	.0010308	-39.40	0.000	-.0426365	-.0385957
sexo	-.3392507	.0204572	-16.58	0.000	-.3793462	-.2991553
area	1.053614	.0305758	34.46	0.000	.9936868	1.113542
esta_civil	.1463813	.0058573	24.99	0.000	.1349012	.1578615
provincias	.0075631	.001115	6.78	0.000	.0053778	.0097484
_cons	-3.489711	.0724354	-48.18	0.000	-3.631681	-3.34774

Para poder analizar las significancias individuales debemos observar la columna del (valor p), que por generales:

- Si $p < 0.05 \rightarrow$ la variable es estadísticamente significativa.
- Si $p \geq 0.05 \rightarrow$ la variable no es significativa.

En la tabla 12 se observa que todas las variables tienen $p = 0.000$, lo que nos quiere decir que todas las variables son significativas en 1%, ahora analizaremos cada una de las variables con sus respectivos coeficientes.

Nivel Educativo (0.0851) (p = 0.000) quiere decir que la educación tiende a influir de manera significativa en lo que es la probabilidad de desempleo, esto es algo positivo, ya que nos indica que, si el signo positivo aumenta en esta variable, incrementa la probabilidad de desempleo.

Edad (-0.0406) (p = 0.000) se puede observar que la edad es significativa y de igual manera tiene un efecto negativo, es decir que, a mayor edad, menor probabilidad de estar desempleado.

Sexo (-0.3393) (p = 0.000) en este apartado el sexo afecta de manera significativa las probabilidades de desempleo, ya que, el signo negativo que se observa nos indica menor probabilidad para la categoría 1 (Hombre).

Área (1.0536) (p = 0.000) esta cuenta con un efecto positivo y bastante significativo en las probabilidades de desempleo.

Estado Civil (0.1464) (p = 0.000) en este modelo el estado civil de una persona puede influir significativamente y aumentar las probabilidades de estar en desempleo o no.

Provincias (0.0076) (p = 0.000) la variable provincias tiene un impacto estadísticamente significativo, pero se puede decir que este es pequeño.

Constante (-3.4897) (p = 0.000) en este modelo la constante es significativa y esta viene a representar lo que es el logaritmo de las probabilidades cuando todas las variables son 0.

Ahora analizaremos la significancia conjunta del modelo, la cual se evalúa con el LR chi2 y $Prob > chi2$.

LR chi2(6) = 6892.96 $Prob > chi2 = 0.0000$

Hipótesis del test

H0: $\beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \dots = \beta_k = 0$

H1: Al menos un $\beta \neq 0$

Decisión

$$Prob > chi^2 = 0.0000 < 0.05$$

Se rechaza la hipótesis nula, lo que nos quiere decir que las variables explicativas del modelo, en conjunto tienen la capacidad de explicar las probabilidades del desempleo, es decir que el modelo es bastante significativo.

En términos de bondad de ajuste el estadístico del Pseudo R cuadrado de este modelo indica que la probabilidad de estar o no en el desempleo viene explicada en un 8,1% por las variables independientes incluidas en la regresión.

5.7. Efectos Marginales de la probabilidad de estar o no desempleado

Cuando se hace referencia al cambio en la variable dependiente predicha que obtenemos al aumentar la variable independiente en uno, esta se la denomina "efecto marginal", la cual se utiliza en temas estadísticos o econométricos, en una clase de cálculo, definiríamos el efecto marginal como la derivada parcial de la variable dependiente con respecto a una de las variables independientes (UCLA, 2026).

Los efectos marginales promedio se obtuvieron a partir de un modelo Logit para la probabilidad de estar desempleado, en donde estos efectos se estiman mediante el comando `margins, dydx (*)`, el cual calcula el cambio promedio en la probabilidad de desempleo ante una variación marginal en cada variable explicativa, manteniendo constantes las demás.

Además, podemos resaltar que a diferencia de los coeficientes del modelo Logit, que se expresan en términos de log-odds y no son directamente interpretables, los efectos marginales permiten interpretar los resultados en términos de probabilidades, lo que facilita el análisis económico y social del desempleo (Ballesteros, 2018).

Tabla 13
Cálculo de los efectos marginales del modelo 2019

Average marginal effects		Number of obs = 225,361				
Model VCE: OIM						
Expression: Pr(desempleo), predict()						
dy/dx wrt: nivel_edu edad sexo area esta_civil provincias						
	Delta-method					
	dy/dx	std. err.	z	P> z	[95% conf. interval]	
nivel_edu	.003678	.000259	14.20	0.000	.0031703 .0041857	
edad	-.0017545	.0000463	-37.89	0.000	-.0018452 -.0016637	
sexo	-.0146545	.0008893	-16.48	0.000	-.0163975 -.0129114	
area	.0455125	.0013617	33.42	0.000	.0428435 .0481814	
esta_civil	.0063232	.000257	24.60	0.000	.0058195 .0068269	
provincias	.0003267	.0000482	6.78	0.000	.0002322 .0004212	

Una vez realizada la Tabla 13, esta presenta los efectos marginales promedio del modelo Logit en el año 2019, en donde se dan resultados estimados para la probabilidad de estar desempleado, calculados sobre una muestra de 158.924 observaciones, cuyos efectos permiten evaluar el impacto promedio de las variables socioeconómicas y territoriales sobre la probabilidad de desempleo, manteniendo constantes las demás variables del modelo.

De manera más general se puede decir que, los resultados muestran que la mayoría de las variables analizadas tienen un efecto estadísticamente significativo sobre la probabilidad de desempleo, lo que confirma su relevancia como determinantes del desempleo.

Analizando de manera más minuciosa, podemos observar que todas las variables cuentan con un p valor de 0.000, lo que significa que todas las variables son significativas en este modelo.

Nivel Educativo (0.003678) esto quiere decir que un aumento en una unidad de la variable nivel educativo, esta incrementa la probabilidad de estar desempleado en un 0.37 %, manteniendo constantes las demás variables.

Edad (-0.0017545) aquí cuando hay un aumento en la edad, se reduce la posibilidad de estar desempleado en aproximadamente 0.18 puntos, esto quiere decir que, entre más edad, es menos probable de estar desempleado.

Sexo (-0.0146545) en este caso al pertenecer al grupo 1 (hombre) se reduce las probabilidades de estar desempleado en un 1.47 %, manteniendo las demás variables constantes.

Área (0.0455125) aquí se puede interpretar que vivir en el área codificada como 1 (Área Urbana) incrementa las posibilidades de desempleo en un 4.55 %, dando como resultado que vivir en un área rural disminuye las probabilidades de desempleo.

Estado Civil (0.0063232) se puede observar que un cambio en el estado civil de una persona aumenta las probabilidades de desempleo en un 0.63 %.

Provincias (0.0003267) en esta variable un cambio en la provincia incrementa la probabilidad de desempleo en un 0.03 %, esto indica que existen diferencias en la probabilidad de desempleo entre provincias.

5.8. Bondad de ajuste: La prueba de Hosmer-Lemeshow

La prueba de Hosmer-Lemeshow (H-L) es un contraste estadístico, el cual normalmente es utilizado para poder evaluar la bondad de ajuste de los modelos de regresión logística, en donde

su objetivo principal es el poder determinar si las probabilidades predichas por el modelo son consistentes con los valores observados de la variable dependiente (Tamargo y otros, 2012).

De igual manera sirve para poder evaluar la calidad global del modelo, el complementar otros indicadores de ajuste, validar empíricamente el modelo y por último el poder respaldar la robustez del análisis econométrico.

Tabla 14

Bondad de ajuste: La prueba de Hosmer-Lemeshow

```

. . estat gof
Goodness-of-fit test after logistic model
Variable: desempleo

      Number of observations = 225,361
Number of covariate patterns = 46,791
      Pearson chi2(46784) = 57338.37
              Prob > chi2 = 0.0000

```

Planteamiento de hipótesis

- **Hipótesis nula (H_0):** El modelo logístico presenta un buen ajuste; no existen diferencias estadísticamente significativas entre los valores observados y los valores predichos.
- **Hipótesis alternativa (H_1):** El modelo logístico no presenta un buen ajuste; existen diferencias estadísticamente significativas entre los valores observados y los valores predichos.

La Tabla 14 muestra que el resultado obtenido para este ejercicio es un $\text{prob} > \text{chi}^2$ de 0,0000 lo que permite aceptar la hipótesis nula de que el modelo presenta un buen ajuste y rechazar la hipótesis alternativa de que no tiene un ajuste adecuado.

5.9. Matriz de clasificación

La matriz de clasificación es una herramienta de evaluación utilizada en modelos de respuesta binaria, como la regresión logística, que permite comparar los valores observados de la variable dependiente con los valores predichos por el modelo (Ramon, 2025).

En el caso del modelo Logit para el desempleo, la matriz confronta la condición real de los individuos (desempleado / no desempleado) con la clasificación realizada por el modelo a partir de una probabilidad de corte, que en este caso es 0,5.

Tabla 15
Matriz de clasificación para lograr robustez del modelo

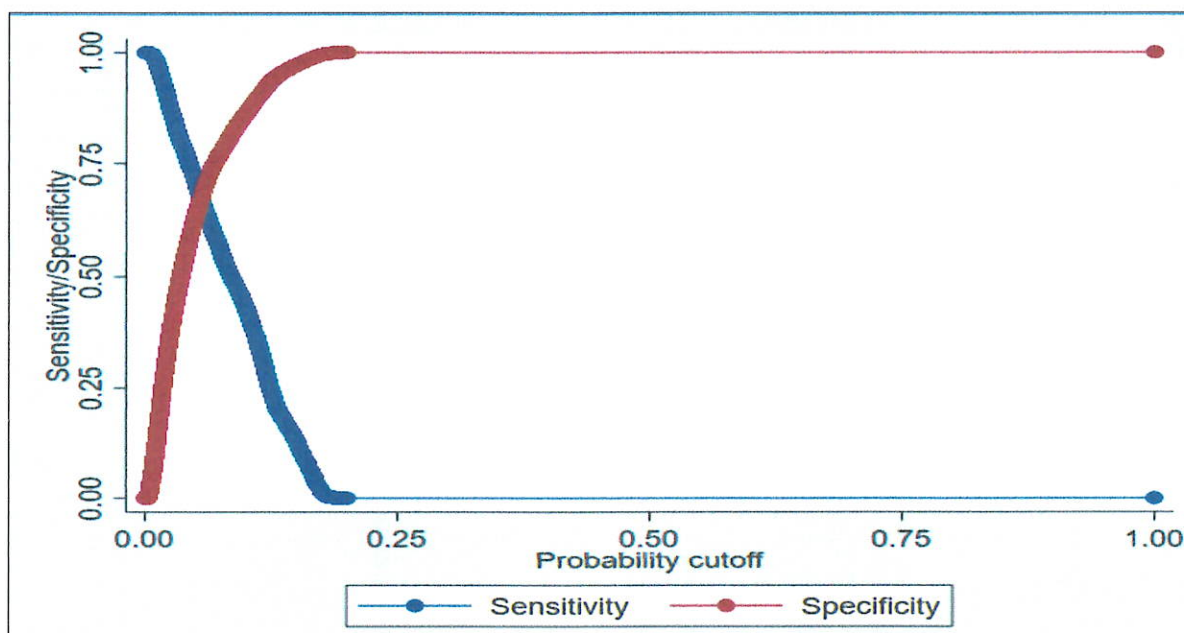
Classified	True		Total
	D	~D	
+	0	0	0
-	10567	214794	225361
Total	10567	214794	225361
Classified + if predicted $\Pr(D) \geq .5$ True D defined as desempleo $\neq 0$			
Sensitivity		$\Pr(+ D)$	0.00%
Specificity		$\Pr(- \sim D)$	100.00%
Positive predictive value		$\Pr(D +)$.%
Negative predictive value		$\Pr(\sim D -)$	95.31%
False + rate for true ~D		$\Pr(+ \sim D)$	0.00%
False - rate for true D		$\Pr(- D)$	100.00%
False + rate for classified +		$\Pr(\sim D +)$.%
False - rate for classified -		$\Pr(D -)$	4.69%
Correctly classified			95.31%

La matriz de clasificación se aplica al modelo Logit porque: a) la regresión logística estima probabilidades, pero para evaluar su desempeño predictivo es necesario transformarlas en clasificaciones binarias; b) Permite verificar si las probabilidades estimadas se traducen en decisiones correctas al aplicar un umbral de clasificación; c) Es especialmente útil en estudios de

desempleo, donde identificar correctamente a los individuos desempleados es crucial para el diseño de políticas públicas.

Figura 2

Gráfico de sensibilidad y especificidad frente al punto de corte de probabilidad



5.10. Validación del modelo

5.10.1. Prueba de correcta especificación del modelo (forma funcional)

Según William H. Greene (2012) el Linktest es una prueba que se utiliza después de estimar un modelo econométrico para poder evaluar si el modelo está correctamente especificado, esto quiere decir, si la forma funcional del modelo es adecuada y no faltan variables relevantes, la prueba se basa en la idea de que si el modelo está bien especificado, en esta no deberían existir variables adicionales significativas que expliquen la variable dependiente aparte de las ya incluidas en el modelo.

Tabla 16
Prueba de correcta especificación

. . linktest						
Iteration 0: log likelihood = -42649.973						
Iteration 1: log likelihood = -40475.734						
Iteration 2: log likelihood = -39173.818						
Iteration 3: log likelihood = -39158.027						
Iteration 4: log likelihood = -39157.99						
Iteration 5: log likelihood = -39157.99						
Logistic regression					Number of obs = 225,361	
					LR chi2(2) = 6983.97	
					Prob > chi2 = 0.0000	
Log likelihood = -39157.99					Pseudo R2 = 0.0819	
desempleo	Coefficient	Std. err.	z	P> z	[95% conf. interval]	
_hat	1.712911	.0737211	23.24	0.000	1.56842	1.857402
_hatsq	.1185531	.0119433	9.93	0.000	.0951447	.1419614
_cons	.9876659	.1073421	9.20	0.000	.7772793	1.198052

Hipótesis

- **H0:** El modelo está correctamente especificado.
- **H1:** El modelo está mal especificado.

En el modelo tenemos dos variables específicas, el (`_hat`) y el (`_hatsq`), como tenemos que el `_hat` corresponde a 1.7129 y el `_hatsq` a 0.1185, los dos resultan ser significativos en el modelo, Dado que el valor p de `_hatsq` es menor a 0.05, se rechaza la hipótesis nula de correcta especificación del modelo, por lo tanto, se ve que existe evidencia estadística de que el modelo podría presentar problemas de especificación, por lo tanto sugiere la necesidad de revisar la inclusión de variables adicionales o considerar otras formas funcionales para mejorar la estimación del modelo.

5.10.2. Prueba de multicolinealidad

La multicolinealidad es un problema econométrico que ocurre cuando dos o más variables explicativas de un modelo están altamente correlacionadas entre sí, lo que dificulta identificar el efecto individual de cada variable sobre la variable dependiente (Gujarati & Porter, 2010).

Según estos autores, la multicolinealidad tiende a provocar estimaciones imprecisas o errores estándar elevados y dificultades para interpretar los coeficientes del modelo.

Tabla 17

Prueba de multicolinealidad de las variables del modelo

Variable	VIF	1/VIF
edad	1.36	0.733377
esta_civil	1.27	0.784719
nivel_edu	1.22	0.817381
area	1.16	0.860649
provincias	1.01	0.985902
sexo	1.01	0.994105
Mean VIF	1.17	

La condiciones o criterios

- $VIF = 1$ → No existe correlación entre las variables.
- $1 < VIF < 5$ → Multicolinealidad baja o moderada (aceptable).
- $VIF > 10$ → Existe multicolinealidad severa en el modelo.

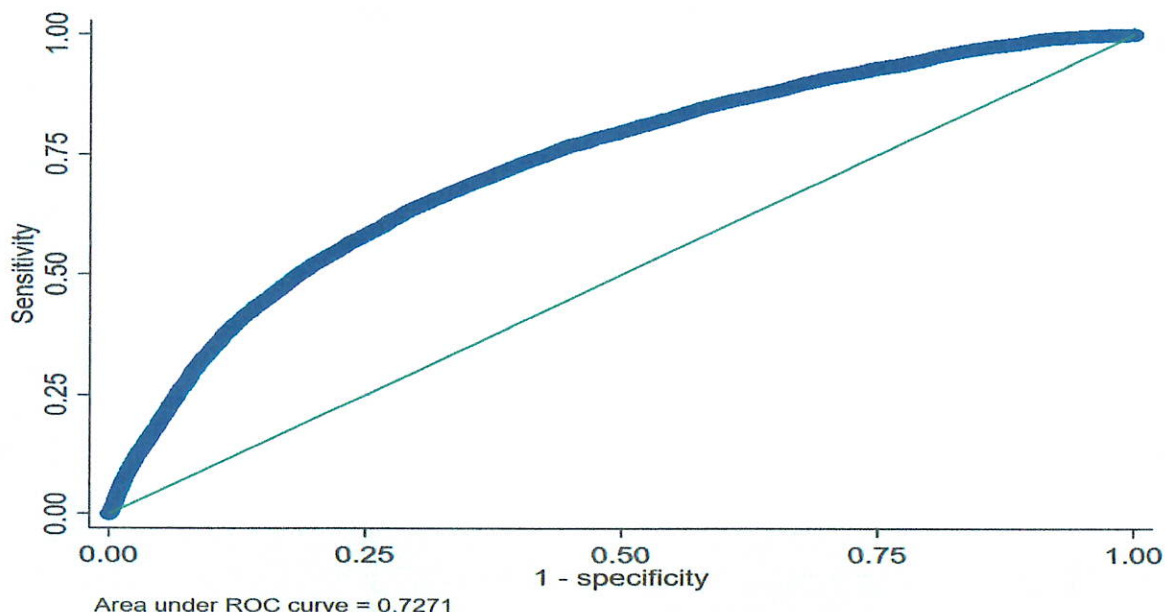
Por ende, como todos los valores VIF son menores a 5, e incluso muy cercanos a 1, esto nos indica que no existe multicolinealidad entre las variables explicativas del modelo, dando como resultado que significa que las variables independientes no presentan correlaciones fuertes entre sí, por lo que los coeficientes estimados son estadísticamente confiables y pueden interpretarse de manera adecuada.

5.10.3. Curva ROC para evaluar capacidad discriminatoria del modelo

Según Tomas Fawcett (2006), La Curva ROC (Receiver Operating Characteristic) es una de las herramienta utilizada para poder evaluar la capacidad de un modelo de clasificación para distinguir entre dos resultados posibles, por ejemplo, en el caso de este modelo que estamos planteado estar desempleado o no estar desempleado, de igual manera esta curva sirve para evaluar la capacidad predictiva del modelo o comparar el desempeño de diferentes modelos.

Figura 3

Curva ROC para evaluar capacidad discriminatoria del modelo



Hipótesis

- **H0:** El modelo no tiene capacidad discriminatoria ($AUC = 0.5$).
- **H1:** El modelo tiene capacidad discriminatoria ($AUC > 0.5$).

Una vez ya analizado, se puede observar que el $AUC = 0.7271$, dicho que el modelo presenta una capacidad discriminatoria aceptable para poder diferenciar entre individuos

desempleados y no desempleados, de igual manera la curva ROC se encuentra por encima de la línea diagonal, lo cual indica que el modelo predice mejor que una clasificación aleatoria.

5.11. Aplicación de modelo de regresión Logit: determinantes del desempleo para 2024

En este apartado se presentan los resultados de la modelización econométrica de tipo Logit para evaluar los determinantes del ingreso laboral en Ecuador para el año 2024, tomando en cuenta los mismos criterios del modelo anterior en cuanto a la depuración de las variables (Ver Tabla 4) y la forma funcional según la especificación indicada en la metodología. También se realizó el diagnóstico y validación de acuerdo con lo que recomienda el procedimiento metodológico establecido para este tipo de modelos.

Tabla 18

Modelo Logit para determinantes del desempleo 2024

. logit desempleo nivel_edu edad sexo area esta_civil provincias						
Iteration 0: log likelihood = -31853.759						
Iteration 1: log likelihood = -29546.84						
Iteration 2: log likelihood = -29211.482						
Iteration 3: log likelihood = -29209.477						
Iteration 4: log likelihood = -29209.476						
Logistic regression					Number of obs = 158,924	
					LR chi2(6) = 5288.56	
					Prob > chi2 = 0.0000	
Log likelihood = -29209.476					Pseudo R2 = 0.0830	
desempleo	Coefficient	Std. err.	z	P> z	[95% conf. interval]	
nivel_edu	.0755205	.0071415	10.57	0.000	.0615235	.0895175
edad	-.0419501	.0012034	-34.86	0.000	-.0443088	-.0395914
sexo	-.3649894	.0235529	-15.50	0.000	-.4111524	-.3188265
area	.8464002	.0336196	25.18	0.000	.780507	.9122935
esta_civil	.1599775	.0074601	21.44	0.000	.145356	.174599
provincias	.002236	.0017875	1.25	0.211	-.0012674	.0057394
_cons	-3.155426	.090903	-34.71	0.000	-3.333592	-2.977259

Empezando con el análisis de la significancia individual de las variables, podemos observar que toda a excepción de provincias tienen un p valor de 0.000.

Nivel educativo (0.07552) ($p = 0.000$) la variable nivel es significativa, ya que el nivel de educación de una persona tiende a influir en las probabilidades de desempleo del mismo.

Edad (-0.04195) ($p = 0.000$) esta variable también es significativa, contando con efectos estadísticos significativos sobre el desempleo.

Sexo (-0.36498) ($p = 0.000$) el sexo de una persona tiende a significar en la probabilidad de ser desempleado, por eso la variable es significativa.

Area (0.84640) ($p = 0.000$) como variable significativa, se rectifica que el área de residencia afecta en lo que es el desempleo.

Estado Civil (0.15997) ($p = 0.000$) esta también es significativa, por ende, se dice que, el estado civil tiene efecto significativo en el desempleo.

Provincias (0.0022) ($p = 0.211$) está al ser la única variable no significativa, se dice que no hay evidencia estadística que pueda influir en el desempleo.

Ahora bien, tenemos las significancias conjuntas, las cuales se conforman por el LR χ^2 y Prob > χ^2 .

LR χ^2 (6) = 5288.56 Prob > χ^2 = 0.0000

Hipótesis:

- H_0 : $\beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_k = 0$ (las variables no explican el desempleo).
- H_1 : Al menos un coeficiente es diferente de 0.

$$0.0000 < 0.05$$

Por ende, se rechaza la hipótesis nula, esto quiere decir que las variables del modelo en conjunto son significativas, para poder explicar el desempleo.

5.11.1. Efectos Marginales de la probabilidad de estar o no desempleado

Tabla 19

Cálculo de los efectos marginales del modelo 2019

```

. margins, dydx(*)
Average marginal effects                                Number of obs = 158,924
Model VCE: OIM

Expression: Pr(desempleo), predict()
dy/dx wrt: nivel_edu edad sexo area esta_civil provincias

```

	Delta-method					[95% conf. interval]	
	dy/dx	std. err.	z	P> z			
nivel_edu	.0035016	.0003324	10.53	0.000	.0028502	.0041531	
edad	-.0019451	.0000579	-33.57	0.000	-.0020587	-.0018315	
sexo	-.0169233	.0010995	-15.39	0.000	-.0190782	-.0147684	
area	.0392447	.0015901	24.68	0.000	.0361281	.0423614	
esta_civil	.0074176	.0003512	21.12	0.000	.0067294	.0081059	
provincias	.0001037	.0000829	1.25	0.211	-.0000588	.0002661	

Los efectos marginales de esta tabla nos indican cuando cambia la probabilidad de estar desempleado cuando una variable aumenta en una unidad, por ende, se analizará cada una de ellas.

Nivel Educativo (0.0035016) el efecto en esta indica que cada aumento de una unidad en el nivel educativo, incrementa la probabilidad de estar desempleado aproximadamente en un 0.35%, siendo este significativo.

Edad (-0.0019451) este al tener un coeficiente negativo, quiere decir que, por cada año adicional de la edad, las probabilidades de estar desempleado vienen a disminuir en un 0.19%, siendo estadísticamente significativa.

Sexo (-0.0169233), de igual manera al tener un coeficiente negativo, esta muestra que pertenece a la categoría 1 (Hombres), la cual reduce su probabilidad de estar desempleado en un 1.69%, siendo estadísticamente significativa.

Área (0.0392447) este resultado indica que al pertenecer a la zona urbana aumenta la probabilidad de estar desempleado en aproximadamente 3.92%, siendo esta estadísticamente significativa.

Estado Civil (0.0074176) sugiere que al estar en la categoría 1, incrementa la probabilidad de desempleo en aproximadamente 0,74%, siendo esta igualmente estadísticamente significativa.

Provincias (0.0001037) en esta variable hay un cambio donde aumenta las probabilidades de desempleo, aproximadamente en un 0.01%, pero en este caso la variable no es significativa, por lo tanto, no existe evidencia para afirmar que las provincias influyen en el desempleo.

Tabla 20

Bondad de ajuste: La prueba de Hosmer-Lemeshow

```

. . estat gof
Goodness-of-fit test after logistic model
Variable: desempleo
Number of observations = 158,924
Number of covariate patterns = 41,260
Pearson chi2(41253) = 47018.21
Prob > chi2 = 0.0000

```

Hipótesis:

- **H₀:** El modelo logit presenta buen ajuste; no existen diferencias significativas entre los valores observados y los valores predichos del desempleo.

• H_1 : El modelo logit no presenta buen ajuste; existen diferencias significativas entre los valores observados y los valores predichos.

De acuerdo a lo que se plantea en la tabla, existe un numero de observaciones de 158,924, Pearson χ^2 (41253) de 47018.21 y Prob > χ^2 de 0.0000, según la regla de decisión:

Si Prob > $\chi^2 < 0.05$, se rechaza la hipótesis nula.

Si Prob > $\chi^2 \geq 0.05$, no se rechaza la hipótesis nula.

De este modo se puede decir que se rechaza la hipótesis nula, donde se puede ver que existen diferencias estadísticamente significativas en todos los valores predichos en el modelo.

5.11.2. Matriz de clasificación

Tabla 21

Matriz de clasificación para lograr robustez del modelo

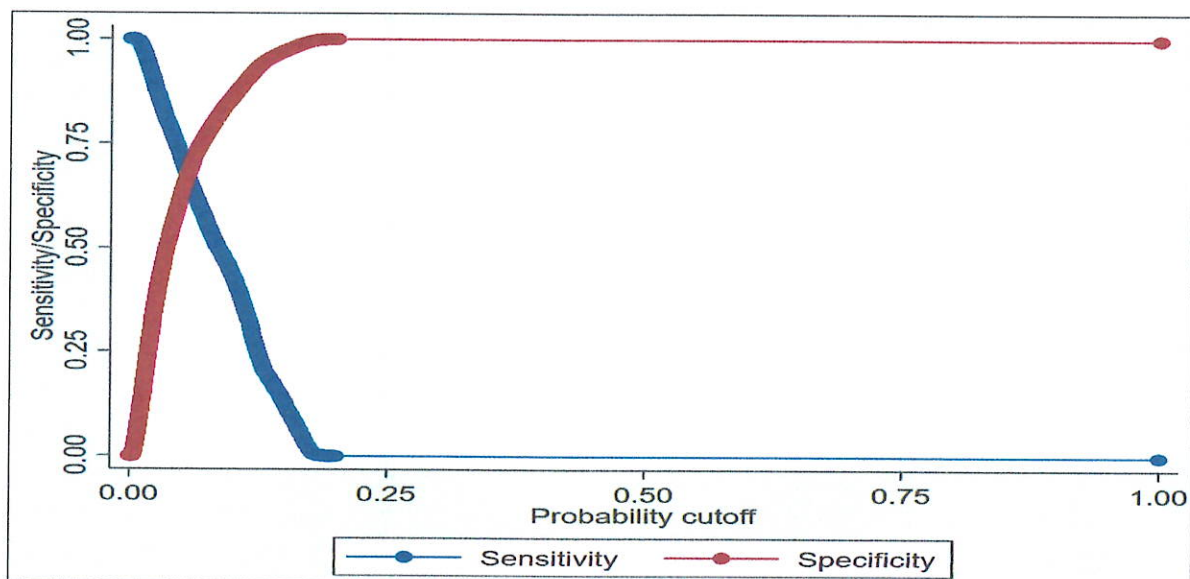
Classified	True		Total
	D	~D	
+	0	0	0
-	8050	150874	158924
Total	8050	150874	158924
Classified + if predicted Pr(D) >= .5 True D defined as desempleo != 0			
Sensitivity		Pr(+ D)	0.00%
Specificity		Pr(- ~D)	100.00%
Positive predictive value		Pr(D +)	0.00%
Negative predictive value		Pr(~D -)	94.93%
False + rate for true ~D		Pr(+ ~D)	0.00%
False - rate for true D		Pr(- D)	100.00%
False + rate for classified +		Pr(~D +)	0.00%
False - rate for classified -		Pr(D -)	5.07%
Correctly classified			94.93%

Se puede observar que el modelo se estimó con 158,924 observaciones, en donde la matriz muestra la comparación entre los valores observados (True) y los clasificados por el modelo

(Classified), de igual manera tenemos los desempleados correctamente clasificados (verdaderos positivos) con 0, a los no desempleados correctamente clasificados (verdaderos negativos) con 150,874, a los desempleados clasificados incorrectamente como no desempleados con 8,050 y a los no desempleados clasificados incorrectamente como desempleados con 0, de este modo aunque en este modelo presenta un alto porcentaje de clasificación correcta del 94.93%, se puede apreciar que su capacidad para identificar a los desempleados es muy baja, ya que la sensibilidad es 0%.

Figura 4

Gráfico de sensibilidad y especificidad frente al punto de corte de probabilidad



En este gráfico se puede evidenciar el trade-off entre lo que es la sensibilidad y especificidad, donde al aumentar el punto de corte mejora la identificación de los no desempleados, pero disminuye la capacidad del modelo para detectar a los desempleados, en otras palabras esto sugiere que el punto de corte utilizado puede no ser el más adecuado, ya que este por lo general podría evaluarse en un umbral de probabilidad menor para mejorar la capacidad del modelo de identificar correctamente a los desempleados.

5.11.3. Validación del modelo

Tabla 22

Prueba de correcta especificación

. . linktest						
Iteration 0: log likelihood = -31853.759						
Iteration 1: log likelihood = -30380.317						
Iteration 2: log likelihood = -29129.655						
Iteration 3: log likelihood = -29119.841						
Iteration 4: log likelihood = -29119.809						
Iteration 5: log likelihood = -29119.809						
Logistic regression					Number of obs = 158,924	
					LR chi2(2) = 5467.90	
					Prob > chi2 = 0.0000	
Log likelihood = -29119.809					Pseudo R2 = 0.0858	
desempleo	Coefficient	Std. err.	z	P> z	[95% conf. interval]	
_hat	1.377146	.0841765	16.36	0.000	1.212163	1.542129
_hatsq	.066323	.0145249	4.57	0.000	.0378547	.0947912
_cons	.4890612	.1146554	4.27	0.000	.2643407	.7137816

Se puede observar que se utilizó el linktest para verificar si el modelo se encuentra debidamente especificado.

Teniendo él cuenta que el `_hat` (1.377146) tiene un coeficiente positivo y es estadísticamente significativo, esto indica que los valores por el cual el modelo tiene relación con la variable dependiente, quiere decir que existe relación entre las mismas y tiene gran capacidad explicativa.

El `_hatsq` (0.066323) este de igual manera es estadísticamente significativo, pero en la prueba del linktest este es un resultado no deseado, que puede presentar problemas de especificación.

Por otro lado, al tener un:

- LR chi² (2) = 5467.90
- Prob > chi² = 0.0000

Se puede decir que el modelo en conjunto es estadísticamente significativo.

Tabla 23

Prueba de multicolinealidad de las variables del modelo

. . vif		
Variable	VIF	1/VIF
edad	1.46	0.686111
esta_civil	1.35	0.742241
nivel_edu	1.21	0.823935
area	1.11	0.901372
sexo	1.01	0.992048
provincias	1.01	0.994819
Mean VIF	1.19	

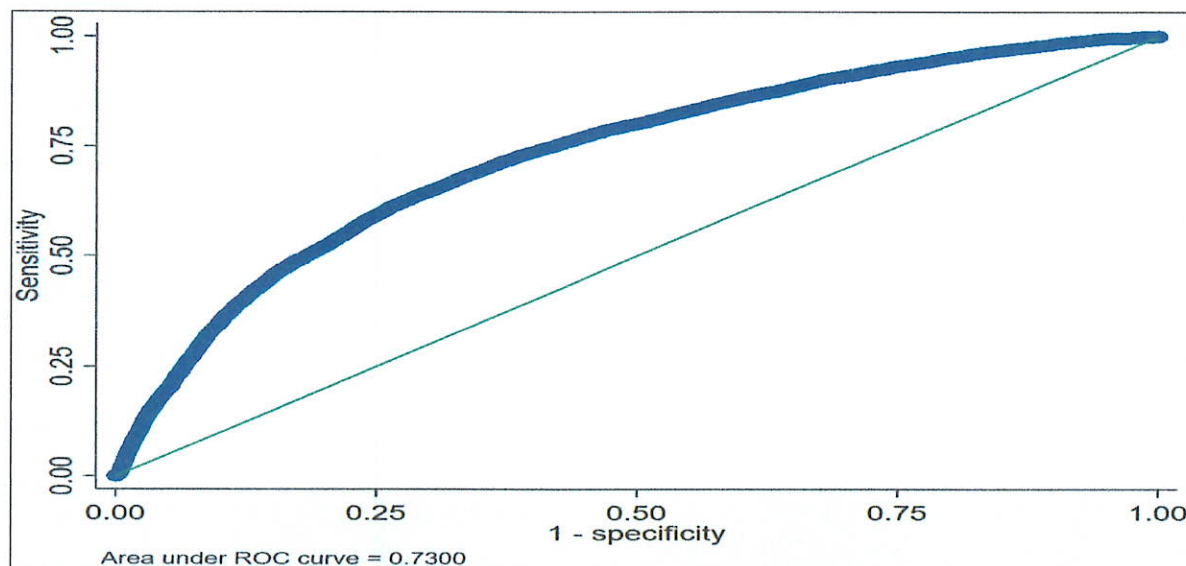
Condiciones o criterios:

- $VIF = 1 \rightarrow$ No existe correlación entre la variable y las demás variables explicativas.
- $1 < VIF < 5 \rightarrow$ Correlación moderada, pero no representa un problema serio de multicolinealidad.
- $VIF \geq 5 \rightarrow$ Puede existir problema de multicolinealidad.
- $VIF \geq 10 \rightarrow$ Existe alta multicolinealidad, lo que puede afectar significativamente el modelo.

Como se puede observar el VIF promedio es de 1.19, el cual es muy cercano a 1, esto indica de manera general que las variables de esta modelo no están correlacionadas entre sí, indicando de igual manera que ninguna de las variables presenta problemas de multicolinealidad.

Figura 5

Curva ROC: Capacidad de discriminación del modelo logit para el desempleo



Se puede observar que la curva ROC muestra que el modelo logit tiene una capacidad predictiva aceptable, ya que, su curva se encuentra claramente por encima de la línea de clasificación aleatoria y presenta un AUC de 0.73, esto sugiere que el modelo tiende a ser razonablemente efectivo para distinguir entre personas desempleadas y no desempleadas, aunque todavía existe margen para mejorar su precisión predictiva mediante la incorporación de nuevas variables o ajustes en la especificación del modelo.

Conclusiones

Se puede decir que el desempleo en el Ecuador constituye una problemática socioeconómica bastante persistente, ya que afecta directamente la calidad de vida de la población, debido a la amplia reducción de las oportunidades laborales formales o de igual manera el incremento del subempleo y la inestabilidad económica que enfrentan muchos hogares en el país.

Dichos factores como el bajo crecimiento económico, la informalidad laboral y eventos externos a lo largo del tiempo ha venido agravado esta situación, volviendo al desempleo en una limitante para el desarrollo social y económico del país.

Asimismo, dicho comportamiento del desempleo en Ecuador evidencia variaciones significativas a lo largo de los años, las cuales vienen influenciadas por factores económicos, políticos y sociales. Al momento de realizar el análisis de sus indicadores permite identificar periodos donde existió un aumento y una disminución del desempleo, demostrando que este fenómeno requiere estrategias sostenibles y políticas públicas efectivas que impulsen la generación de empleo y mejoren las condiciones laborales de la población ecuatoriana.

Las teorías económicas sobre el desempleo permitieron mejorar el poder comprender las diferentes causas que originan este fenómeno, ya que cada enfoque que se aplicó viene a explicar el problema desde distintas perspectivas, como los desequilibrios del mercado laboral, la insuficiencia de demanda agregada, los cambios estructurales y las condiciones del sistema productivo, todas estas fueron fundamentales para poder llegar a un nivel de contextualización de la realidad del desempleo en Ecuador y proporcionan fundamentos para el análisis de sus causas y efectos.

De esta manera con el estudio de las variables conceptuales y su correlación se evidencia que el desempleo mantiene una relación directa con diversos factores económicos y sociales, tales como el crecimiento económico, la inversión, la educación, la informalidad laboral y los niveles de pobreza, con toda esta información se puede analizar estas relaciones permitiéndonos identificar cómo determinadas variables influyen en el comportamiento del desempleo en Ecuador y aporta elementos clave para el desarrollo de propuestas orientadas a disminuir esta problemática.

El marco metodológico permitió el establecer una estructura adecuada para el desarrollo de la investigación, en donde mediante la aplicación de un enfoque cuantitativo y métodos de análisis que facilitaron el estudio del desempleo en Ecuador, haciendo que la definición de la población, muestra y técnicas de recolección de datos garantizara información pertinente y confiable para analizar el comportamiento de las variables relacionadas con el desempleo.

De igual forma la implementación de la estrategia econométrica a través del modelo Logit resultó bastante apropiada para poder identificar la probabilidad de que una persona se encuentre en condición de desempleo, permitiendo que se pueda evaluar la influencia de distintas variables explicativas sobre este fenómeno, teniendo que este método aportó resultados objetivos y útiles para comprender mejor los factores que inciden en el desempleo en Ecuador.

El base al análisis de la estructura poblacional y de la composición del mercado laboral en Ecuador evidenció que el desempleo no afecta de manera homogénea a toda la población, sino que este tiende a presentar una mayor incidencia en determinados grupos según sus características como lo es la edad, el nivel educativo, el género y condición laboral, de igual manera muchos de los datos estadísticos de la muestra depurada permitieron identificar cambios en la dinámica del mercado de trabajo entre los años analizados.

Al momento de hacer la aplicación del modelo de regresión Logit para los años 2019 y 2024 permitió el poder determinar los principales factores que influyen en la probabilidad de que una persona se encuentre desempleada en Ecuador, mientras que el análisis de los efectos marginales mostró el grado de impacto de cada variable explicativa, de cierta manera los resultados econométricos obtenidos aportan con la suficiente evidencia empírica importante para diseñar

políticas públicas orientadas a reducir el desempleo y mejorar las oportunidades laborales en el país.

Se puede concluir que la presente investigación permitió cumplir satisfactoriamente con los objetivos planteados sobre el análisis del desempleo en Ecuador, como primer punto, se logró identificar y describir la problemática del desempleo y su comportamiento a lo largo del tiempo, dando una vista a lo que se vive y las realidades del país, evidenciando su impacto en la economía y en las condiciones de vida de la población. De igual manera, mediante el desarrollo del marco teórico se analizaron las principales teorías relacionadas con el desempleo y se estableció la relación entre las variables conceptuales que influyen en este fenómeno.

Asimismo, se cumplió con el objetivo metodológico del trabajo al aplicar un enfoque cuantitativo respaldado por métodos de investigación adecuados y el uso de una estrategia econométrica basada en el modelo de regresión Logit, lo que permitió el poder evaluar la probabilidad de estar desempleado y determinar los factores que inciden en esta condición durante los años 2019 y 2024. Finalmente, dichos resultados obtenidos terminaron por confirmar que variables como la edad, nivel de educación, género y características del mercado laboral influyen significativamente en el desempleo en Ecuador, proporcionando información relevante para la formulación de políticas públicas y estrategias que contribuyan a reducir esta problemática en el país.

Recomendaciones

- Impulsar los nuevos emprendimientos y mejorar el acceso al financiamiento, ya sea por medios de programas de apoyo económico y asesoría técnica que permitan a los ciudadanos el poder desarrollar actividades productivas sostenibles y reducir la dependencia del empleo tradicional.
- Implementar nuevas políticas públicas orientadas a la generación de empleo formal, ya que al promover incentivos para las empresas que contraten personal, especialmente a jóvenes recién graduados, mujeres y personas con poca experiencia laboral, quienes suelen presentar mayores niveles de desempleo.
- Impulsar futuras investigaciones sobre el desempleo en Ecuador, incorporar nuevas variables económicas y sociales las cuales permitan ampliar el análisis y generar propuestas más específicas para enfrentar esta problemática.
- Diseñar estrategias para poder reducir la informalidad laboral, fomentando las capacitaciones y estrategias sobre las condiciones laborales dignas, estabilidad contractual y acceso a beneficios sociales para los trabajadores.

Referencias

- Abe, T. (2021). The Japanese Economy and the COVID-19 Pandemic. *Investigacion Economica*, 80(316), 56-68. <https://doi.org/https://doi.org/10.22201/fe.01851667p.2021.316.78431>
- Argandoña, A. (2020). Milton Friedman y el monetarismo en la teoría y en la práctica. *Iberian Journal of the History of Economic Thought*, 7(1), 29-43. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.5209/ijhe.65959>

- Argoti, A. (2011). Algunos elementos sobre la teoría clásica del empleo y la versión keynesiana. *Revista TENDENCIAS de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas.*, 12(2), 35-57. <https://doi.org/https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3854586.pdf>
- Bacchetta, M., Ekkehard, E., & Bustamante, J. (2009). *La globalización y el empleo informal en los países en desarrollo*. Oficina Internacional del Trabajo (OIT). https://www.wto.org/spanish/res_s/booksp_s/jobs_devel_countries_s.pdf
- Ballesteros, M. (2018). *Promedio de los efectos marginales e interacciones en las regresiones logísticas binarias*. Argentina: Documento de Trabajo (Working Paper), Incasi.
- Banco Mundial. (21 de Mayo de 2025). *Desempleo, total (% de la fuerza laboral total) (estimación modelada de la OIT)*. <https://datos.bancomundial.org/indicador/SL.UEM.TOTL.ZS>
- BBVA. (4 de Septiembre de 2025). *¿Qué es el modelo de Keynes o keynesiano?* <https://www.bbva.com/es/economia-y-finanzas/keynes-para-dummies-de-que-se-habla-cuando-se-habla-del-modelo-keynesiano/>
- Cardenas, J. (2018). Investigación cuantitativa. *Programa de Posgrado en Desarrollo Sostenible y Desigualdades Sociales en la Región Andina*(8). <https://doi.org/10.17169/refubium-216>
- Caro, A. M., & Vanegas, O. D. (2017). La década perdida de Japón: causas y lecciones. *Macro externa*, 54-59. <https://doi.org/https://revistas.uexternado.edu.co/index.php/diver/article/download/5107/6163/23438>

- Castillo Machado, J. M. (2021). El sector biotecnológico en Singapur. *Oficina Económica y Comercial de la Embajada de España en Singapur*.
<https://doi.org/https://www.icex.es/content/dam/icex/asset-generales/documentos/agenda-icex/2024/EI%20sector%20biotecnol%C3%B3gico%20en%20Singapur%202021.pdf>
- Castro, M., & Beltran, K. (2023). Análisis correlación del crecimiento económico y la tasa de desempleo en el Ecuador (período 2012-2021). *Latam Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4), 4020 - 4035.
https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7248
- Cobena, P., & Palacios, N. (2024). El desempleo y el índice de pobreza en el Ecuador . *Ciencia Latina revista multidisciplinaria* , 8(3), 8053 - 8078.
https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.11994
- Delgado, M. (2023). Desempleo en Ecuador: Análisis de la última década. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, Asunción, Paraguay, IV(2)*, 4707-4719. <https://doi.org/https://doi.org/10.56712/latam.v4i2.931>
- Delgado, M. (2 de Agosto de 2023). Desempleo en Ecuador: Análisis de la última década. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, IV(2)*, 4707-4719.
<https://doi.org/https://doi.org/10.56712/latam.v4i2.931>
- Fawcett, T. (2006). *An Introduction to ROC Analysis*. Pattern Recognition Letters.

- Forner, S., & Senante, H. (2021). La Unión Europea ante la globalización económica y tecnológica (1999-2020). *Historia Actual Online*, 68(3), 9-27. <https://doi.org/https://doi.org/10.36132/8ewy7w58>
- Friedman, M. (1968). El papel de la política monetaria. *American Economic Review*, 58(1), 1-17. <https://doi.org/https://www.jstor.org/stable/1831652>
- Greene, W. H. (2012). *Econometric Analysis*. Pearson Education.
- Guajarati, D., & Porter, D. (2010). *Econometría (5ª ed.)*. Mexico: México: McGraw-Hill.
- Guashca Vega, J. A. (2020). *Factores determinantes del desempleo y de su tiempo de duración en el Ecuador*.
- Gushqui-Naula, M., Ortega-Pullopaxi, J., & Sangurima-Pacheco, M. (2024). Análisis de los Principales Factores del Desempleo Juvenil en Ecuador en el 2024. *Innova Science Journal*, 4(1), 147-158. <https://doi.org/https://doi.org/10.63618/omd/isj/v4/n1/217>
- Hernández, J., Espinosa, F., Rodríguez, J., Chacón, J., Toloza, C., Arenas, M., Carrillo, S., & Bermúdez, J. (2018). Sobre el uso adecuado del coeficiente de correlación de Pearson: definición, propiedades y suposiciones. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, 57(5), 586-601. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=55963207025>
- Hernandez, R., Fernandez, C., & Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación. *McGraw Hill España*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=775008>

- INEC. (22 de Diciembre de 2025). *Estadísticas Laborales – noviembre 2025*.
<https://www.ecuadorencifras.gob.ec/estadisticas-laborales-enemdu/>
- INEC. (25 de Septiembre de 2025). *Estadísticas Laborales – octubre 2025*.
<https://www.ecuadorencifras.gob.ec/estadisticas-laborales-enemdu/>
- Jimenez, A. (10 de Enero de 2017). *El Blog Salmon*. Causas del desempleo: Teoría neoclásica vs Teoría keynesiana. <https://www.elblogsalmon.com/historia-de-la-economia/causas-del-desempleo-teoria-neoclasica-vs-teoria-keynesiana>
- Londoño-Upegui, L., & Mejía-Ortega, L. (2019). Desempleo y protección social: el caso colombiano. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, 37(3), 54-63.
<https://doi.org/https://doi.org/10.17533/udea.rfnsp.v37n3a07>
- López-Idrovo, D., & Moscoso, L. (2024). Las determinantes de la pobreza en Ecuador, aplicación de un modelo LOGIT. Un estudio Regional para los años 2007 y 2021. *UDA AKADEM*(13), 168-198.
<https://revistas.uazuay.edu.ec/index.php/udaakadem/article/view/757>
- Marroquin, R. (2009). Metodología de la investigación. *Universidad nacional de educación Enrique guzmán y valle programa de titulación 2013*. **¡Error! Referencia de hipervínculo no válida.**
- Martinez, A., & Rojas, R. (2023). Artículo revisión bibliográfica sobre pobreza en la localidad de ciudad bolívar y sus causas. *Fundación Universitaria del Área Andina*.
<https://doi.org/https://digitk.areandina.edu.co/handle/areandina/4754>

- Marx, K. (1867). *El Capital. Crítica de la economía política. Fondo de Cultura Económica.*
https://biblioteca.ciesas.edu.mx/wp-content/uploads/2024/01/Marx_El-capital_Tomo-1_Vol-1.pdf
- Musacchio, A. (2013). El ajuste: origen de la crisis europea. *Revista Problemas del Desarrollo*, 44(173), 79-104.
[https://doi.org/http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0301-70362013000200005&lng=es&tlng=es.](https://doi.org/http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0301-70362013000200005&lng=es&tlng=es)
- Neffa, J. C. (2014). *Actividad, empleo y desempleo Conceptos y definiciones (Primera ed.)*. CEIL-CONICET.
http://biblioteca.clacso.edu.ar/Argentina/ceil-conicet/20171027042035/pdf_461.pdf
- Novoa, C. (2017). Investigación cuantitativa. *Fundación Universitaria del Área Andina.*
<https://doi.org/https://digitk.areandina.edu.co/bitstreams/30b26254-a8d2-4cd6-b44f-e107d90d3e6f/download>
- OIT. (10 de enero de 2024). *La tasa de desempleo mundial aumentará en 2024, mientras que las crecientes desigualdades sociales son motivo de preocupación, según un informe de la OIT.*
<https://www.ilo.org/es/resource/news/la-tasa-de-desempleo-mundial-aumentar%C3%A1-en-2024-mientras-que-las-crecientes>
- Ortíz, M., Alejandro, S., & Izaguirre, R. (2023). Contribución al análisis epistemológico del método histórico lógico en la investigación educativa. *Transformación*, 19(1), 159-177.
<http://scielo.sld.cu/pdf/trf/v19n1/2077-2955-trf-19-01-159.pdf>

Parlamento Europeo. (27 de Junio de 2019). *Parlamento Europeo*. Reducir el desempleo: datos clave y medidas europeas.

<https://www.europarl.europa.eu/topics/es/article/20190612STO54312/reducir-el-desempleo-datos-clave-y-medidas-europeas>

Patiño Villa, C. A. (2022). SEPTIEMBRE DE 2021: EL TRIUNFO ISLAMISTA DE LOS TALIBANES. *Análisis Político*, 35(105), 272-292.

<https://doi.org/https://doi.org/10.15446/anpol.v35n105.107759>

Pigou, A. (1936). Mr. J. M. Keynes' General Theory of Employment, Interest and Money. *Economica, New Series*, 3(10), 115-132. <https://doi.org/https://doi.org/10.2307/2549064>

Pugliese, E. (2000). ¿Qué es el desempleo? *Política y Sociedad*(34), 59-67.

<https://doi.org/https://dx.doi.org/10.5209/POSO>

Ramon, A. (13 de Febrero de 2025). *Prezi*. La matriz de clasificacion.

<https://prezi.com/p/stfchniy0r1f/la-matriz-de-clasificacion/>

Ramos, S. (2015). La inflación y el desempleo. En *Introducción a la Macroeconomía* (págs. 28-32). UPV-EHU. <https://ocw.ehu.eus/course/view.php?id=342&lang=es>

Reyes, G., & Moslares, C. (2010). La Unión Europea en crisis: 2008-2009. *Problemas del desarrollo*, 41(161), 13-39.

[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0301-70362010000200001&lng=es&tlng=es.](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0301-70362010000200001&lng=es&tlng=es)

- Rodriguez, A., & Vanegas-Martinez, F. (2009). El concepto de desempleo involuntario: contraste entre la teoría neoclásica y la teoría general de la ocupación, el interés y el dinero. *Denarius*(18), 161-181. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=695676746005>
- Rodriguez, A., & Venegas-Martínez, F. (2005). El concepto de desempleo involuntario: contraste entre la teoría neoclásica y la teoría general de la ocupación, el interés y el dinero. *Denarius*. <https://denarius.izt.uam.mx/index.php/denarius/article/download/184/142/>
- Rosales, R. S. (2010). La crisis financiera del Japón de los años 90: algunas lecciones de la decada perdida, 1992-2003. *crisis financiera*, 15(60). <https://doi.org/https://www.redalyc.org/pdf/413/41316760009.pdf>
- Samuelson, P., & Nordhaus, W. (2010). Economía 19ed con aplicacion en latinoamerica. *McGraw-Hill*. <https://www.cadep.org.py/uploads/2018/01/economia-con-aplicaciones-a-latinoamerica.pdf>
- Schwab, K. (2017). *La cuarta revolucion industrial*. Editorial DEBATE. <https://economiepoliticafeunam.wordpress.com/wp-content/uploads/2020/05/klaus-schwab.la-4c2b0-rev.-industrial-2.pdf>
- Soler, R. (2023). El método científico y el pensamiento complejo para la investigación en la educación superior actual. *Revista Logos Ciencia & Tecnología*, 15(12), 147-160. <https://revistalogos.policia.edu.co:8443/index.php/rlct>
- Soto Alvarado, F. K., Alvarado Guaman, S. d., & Malla Alvarado, F. Y. (2024). El Desempleo y la Pobreza en Ecuador, Parte de los Problemas Sociales sin Resolver. *Ciencia Latina*

Revista Científica Multidisciplinar, 3(8), 275-288.

https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.11212

Sumba-Bustamante, R. Y. (2020). El desempleo en el Ecuador: causas y consecuencias. *Polo del Conocimiento*, 5(10). <https://doi.org/10.23857/pc.v5i10.1851>

Sumba-Bustamante, R., Saltos-Ruiz, G., Rodríguez-Suarez, C., & Tumbaco-Santiana, Z. (2020). El desempleo en el Ecuador: Causas y consecuencias. *Polo del Conocimiento*, Vol. 5(10), 774- 797. <https://doi.org/10.23857/pc.v5i10.1851>

Sumba-Bustamante, Y., Saltos-Ruiz, R., Rodríguez-Suarez, A., & Tumbaco-Santiana, L. (2020). El desempleo en el Ecuador: causas y consecuencias. *Polo del conocimiento*, 5(10), 774-797. <https://doi.org/10.23857/pc.v5i10.1851>

Tamargo, T., Jimenez, R., & Lopez, S. (2012). Mortalidad y ajuste por riesgo en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Clínicoquirúrgico "Hermanos Ameijeiras". 35-47. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232012000100005&lng=es&tlng=es.](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232012000100005&lng=es&tlng=es)

Toala, D., Leon, J., Bernal, J., & Rivera, J. (2024). Análisis de los factores determinantes del desempleo en Ecuador durante el período 2000-2022. *Religacion*, 41(9). <https://doi.org/http://doi.org/10.46652/rgn.v9i41.1279>

Torres, J., Carranza, J., & Jean, C. (2021). Determinantes del desempleo y su influencia sobre la pobreza: El Caso de Guayaquil-Ecuador 2007-2019. *Revista Económica*, 9(1), 1-10. <https://revistas.unl.edu.ec/index.php/economica/article/view/1144>

- Tortola Sebastian, C., & Alfaraz Hernandez, N. (2020). EL IMPACTO DE LA COVID-19 EN LA ECONOMIA DE CHINA. *BOLETÍN ECONÓMICO DE ICE* 3125. <https://doi.org/10.32796/bice.2020.3125.7041>
- UCLA. (06 de Marzo de 2026). *Hugh & Hazel Darling Law Library*. Trabajar con datos cuantitativos. <https://libguides.law.ucla.edu/data>
- Uleam. (2023). *Líneas institucionales de investigación*. <https://www.uleam.edu.ec/wp-content/uploads/2023/12/LINEAS-INSTITUCIONALES-DE-INVESTIGACION.pdf>
- Visoso, G. S. (2022). *blog ICEMexico*. Características del empleo en Ecuador. https://blog.icemexico.com/investigacion/caracteristicas-del-empleo-en-ecuador/?utm_source=chatgpt.com
- World Bank Group. (2022). *Finance for equitable recovery*. Capítulo 1. Los impactos económicos de la pandemia y los nuevos riesgos para la recuperación. <https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bitstreams/e1e22749-80c3-50ea-b7e1-8bc332d0c2ff/content>