



Universidad
Nacional
de Loja

Universidad Nacional de Loja
Facultad Jurídica, Social y Administrativa

Carrera de Economía

INCIDENCIA DEL DESEMPLEO Y EL GASTO PÚBLICO EN EDUCACIÓN EN LA PARTICIPACIÓN DE LA FUERZA LABORAL FEMENINA EN ECUADOR: UN ANÁLISIS DE SERIES DE TIEMPO PARA EL PERÍODO, 1986–2020

**Trabajo de Titulación previa a la
obtención del título de Economista**

AUTOR:
Juan Andrés Zúñiga Quizhpe

DIRECTOR:
Econ. Jessica Ivanova Guamán Coronel, Mg. Sc

Loja - Ecuador
2022



Loja, 15 de marzo de 2022

Econ. Jessica Ivanova Guamán Coronel

DOCENTE DE LA CARRERA DE ECONOMÍA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

CERTIFICA:

Que, el trabajo de titulación titulado **“INCIDENCIA DEL DESEMPLEO Y EL GASTO PÚBLICO EN EDUCACIÓN EN LA PARTICIPACIÓN DE LA FUERZA LABORAL FEMENINA EN ECUADOR: UN ANÁLISIS DE SERIES DE TIEMPO PARA EL PERÍODO, 1986–2020”** desarrollado por **JUAN ANDRES ZUÑIGA QUIZHPE**, estudiante egresado de la Carrera de Economía, previo a la obtención del Grado de Economista, ha sido realizado bajo mi dirección, control y supervisión, cumpliendo los requerimientos establecidos en el Reglamento de Régimen Académico de la Universidad Nacional de Loja, la misma que ha sido culminada satisfactoriamente con un avance del 100%, motivo por el cual autorizo su presentación para que continúe con los siguientes trámites respectivos.

Esto es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad.

Con sentimientos de distinguida consideración Atentamente,



Firmado electrónicamente por:

**JESSICA IVANOVA
GUAMAN CORONEL**

Econ. Jessica Ivanova Guamán Coronel, Mg. Sc.

DIRECTORA DE TRABAJO DE TITULACION

Ciudad Universitaria “Guillermo Falconí Espinosa” Casilla letra “S”

Teléfono: 2547 – 252 Ext. 101: 2547-200

Autoría

Yo, **Juan Andrés Zúñiga Quizhpe**, declaro ser autor del presente trabajo de titulación y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos y acciones legales, por el contenido de la misma. Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja la publicación de mi trabajo de titulación en el Repositorio Digital Institucional – Biblioteca Virtual.

Firma:  Firmado digitalmente por:
**JUAN ANDRES
ZUNIGA
QUIZHPE**

Cédula de Identidad: 1105643330

Fecha: Loja, 25 julio 2022

Correo electrónico: juan.zuniga@unl.edu.ec

Teléfono o Celular: 0990212507

Carta de autorización del trabajo de titulación por parte del autor para la consulta de producción parcial o total, y publicación electrónica de texto completo

Yo, **Juan Andrés Zúñiga Quizhpe**, declaro ser autor del trabajo de titulación titulado **Incidencia del desempleo y el gasto público en educación en la participación de la fuerza laboral femenina en Ecuador: un análisis de series de tiempo para el período, 1986 – 2020**, como requisito para optar el título de **Economista** autorizo al sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos muestre la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el Repositorio Institucional, en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia del trabajo de titulación que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los 25 días de julio del dos mil veinte y dos.

Firma:  Escanea el código QR para:
**JUAN ANDRES
ZUNIGA
QUIZHPE**

Autor: Juan Andrés Zúñiga Quizhpe

Cédula: 1105643330

Dirección: Loja Correo electrónico: juan.zuniga@unl.edu.ec

Celular: 0990212507

DATOS COMPLEMENTARIOS:

Director de trabajo de titulación: Econ. Jessica Ivanova Guamán Coronel Mg. Sc

Tribunal de Grado: Presidenta del Tribunal: Ing. Elizabeth Alexandra Lozano Mg. Sc.

Miembro del Tribunal: Econ. Karen Gabriela Iñiguez Cueva Mg. Sc.

Miembro del Tribunal: Econ. Kevin Marlow Jiménez Mg. Sc

Dedicatoria

El presente trabajo se lo dedico de manera especial a mis padres quienes con su apoyo me han permitido desarrollarme como persona y por su apoyo he llegado a cumplir mis metas. Y, finalmente a todas aquellas personas que formaron parte de mi vida y me han permitido aprender de ellos.

Juan Andrés Zúñiga Quizhpe

Agradecimiento

En primer lugar, agradezco a Dios por bendecirme y por brindarme salud, fuerza y sabiduría a lo largo del transcurso de la carrera, también agradezco a toda mi familia, en especial a mis padres quienes han sido un soporte esencial en mi vida.

Del mismo modo agradezco a la Universidad Nacional de Loja, Facultad Jurídica, Social y Administrativa de manera especial a todos quienes forman parte de la Carrera de Economía por su dedicación, profesionalismo, compromiso con la educación y por brindarme sus conocimientos durante mi etapa académica.

Del mismo modo extender un grato agradecimiento a la Econ. Jessica Ivanova Guamán Coronel, por su paciencia y su disposición a ayudarme en el proceso del presente trabajo.

Finalmente agradezco a la Universidad Nacional de Loja, que, a través de sus docentes de la carrera de Economía y de sus enseñanzas he logrado cumplir con mi carrera académica.

Juan Andrés Zúñiga Quizhpe

Índice de contenidos

Portada	i
Certificación del trabajo de Titulación (director/a).....	ii
Autoría	iii
Carta de autorización	iv
Dedicatoria.....	v
Agradecimiento.....	vi
Índice de contenidos	vii
• Índice de tablas	
• Índice de figuras	
1. Título.....	1
2. Resumen.....	2
2.1. Abstract.....	3
3. Introducción	4
4. Marco teórico	7
4.1. Antecedentes.....	7
4.2. Evidencia empírica.....	11
5. Metodología	19
5.1. Tratamiento de los datos	19
5.1.1. Análisis de los datos.....	19
5.1.2. Estrategia econométrica	23
6. Resultados.....	28
7. Discusión.....	45
8. Conclusiones.....	55
9. Recomendaciones	59
10. Bibliografía	60

11. Anexos	69
------------------	----

Índice de figuras

Figura 1. Evolución de la participación de la fuerza laboral femenina en Ecuador, durante el periodo 1986-2020	29
Figura 2. Evolución del gasto público en educación en Ecuador, durante el periodo 1986-2020	30
Figura 3. Evolución del desempleo en Ecuador, durante el periodo 1986-2020	32
Figura 4. Correlación del gasto público en educación, el desempleo y la fuerza laboral femenina en Ecuador, durante el periodo 1986-2020	33
Figura 4. Correlación del ahorro, el PIB per cápita y la fuerza laboral femenina en Ecuador, durante el periodo 1986-2020	34

Índice de tablas

Tabla 1. Descripción de las variables.....	21
Tabla 2. Estadísticos descriptivos	22
Tabla 3. Resultados de la regresión del modelo con las variables teóricas durante el periodo 1986-2020	36
Tabla 4. Resultados de la regresión del modelo con variables de control durante el periodo 1986-2020	38
Tabla 5. Relación de equilibrio de corto plazo mediante el modelo VEC.....	40
Tabla 6. Relación de equilibrio de largo plazo mediante el modelo VAR	42
Tabla 7. Resultados de causalidad	44

Índice de anexos

Anexo 1. Prueba VIF para multicolienalidad.....	69
Anexo 2. Prueba Breusch – Pagan.....	69
Anexo 3. Prueba Durbin – Watson para autocorrelación.....	69
Anexo 4. Test de raíz unitaria de Dickey-Fuller con primeras diferencias.....	70
Anexo 5. Test de raíz unitaria de Phillip-Perron con primeras diferencias.....	70
Anexo 6. Criterio de Información de Akaike.....	70
Anexo 7. Certificación del resumen.....	71

1. Título

“Incidencia del desempleo y el gasto público en educación en la participación de la fuerza laboral femenina en Ecuador: un análisis de series de tiempo para el período, 1986 – 2020”

2. Resumen

La discriminación laboral que han sufrido las mujeres en la historia nacional, ha sido resultado de los bajos niveles de gasto en educación, de acuerdo al Banco Central del Ecuador en 2020 este disminuyó en 478,9 millones, es decir, un 4,13% del PIB, suponiendo una caída de 0,1 puntos respecto al 2019, cuando este fue de 4,23%. Del mismo modo, el desempleo también ha sido un detonante negativo en la participación de las mujeres en el mercado laboral, según la encuesta de empleo del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), en el tercer trimestre del año el índice de desempleo en las mujeres llegó al 6,5 %, mientras que en los hombres alcanzó el 4 %. Es por ello, que esta investigación se centra en estudiar la incidencia que tienen el gasto en educación y el desempleo sobre la participación laboral femenina en Ecuador, durante el periodo 1986-2020. Para su realización se tomaron datos del Banco Mundial (BM, 2020) teniendo como variable dependiente la participación de la fuerza laboral femenina, como variables independientes: el gasto público en educación y el desempleo; y como variables de control el ahorro y el PIB per cápita. La metodología utilizada, comprende un modelo de Mínimos Cuadrados Generalizados (GLS) que determina la relación de las variables; un Modelo de Corrección de Errores (VEC), y de Vectores Autoregresivos (VAR) que determina si existe relación en el corto y largo plazo; y por último una prueba de causalidad. Los resultados evidenciaron que el gasto en educación y el desempleo tienen un efecto negativo sobre la participación laboral femenina, también se encuentra una relación de corto y largo plazo, y ningún tipo de causalidad entre las variables teorías del modelo, pero sí que se encontró causalidad bidireccional entre el desempleo y el ahorro, y causalidad unidireccional entre el desempleo y el PIB, y entre el PIB y la fuerza laboral femenina. A partir de estos resultados, se sugiere que los gobiernos impulsen políticas sociales que brinden protección a la clase trabajadora femenina y favorezcan su incorporación al ámbito productivo.

Palabras claves: Participación laboral femenina. Gasto en educación. Desempleo. Series de tiempo.

Códigos JEL: J16. H52. E24. C32.

2.1. Abstract

The labor discrimination that women have suffered in national history has been the product of the low levels of spending on education, according to the Central Bank of Ecuador in 2020 this decreased by 478.9 million, that is, 4.13% of GDP , assuming a drop of 0.1 points compared to 2019, when it was 4.23%. In the same way, unemployment has also been a negative trigger in the participation of women in the labor market, according to the employment survey of the National Institute of Statistics and Censuses (INEC), in the third quarter of the year the unemployment rate in women they reached 6.5%, while men reached 4%. That is why this research focuses on studying the incidence of spending on education and unemployment on female labor participation in Ecuador, during the period 1986-2020. For its realization, data from the World Bank (WB, 2020) were taken, having as a dependent variable the participation of the female labor force, as independent variables: public spending on education and unemployment; and as control variables savings and GDP per capita. The methodology used includes a Generalized Least Squares (GLS) model that determines the relationship of the variables; an Error Correction Model (VEC), and Vector Autoregressive (VAR) that determines if there is a relationship in the short and long term; and finally a test of causality. The results showed that spending on education and unemployment have a negative effect on female labor participation, there is also a short- and long-term relationship, and there is no type of causality between the theoretical variables of the model, but causality was found. . bidirectional causality between unemployment and saving, and unidirectional causality between unemployment and GDP, and between GDP and female labor force. Based on these results, it is suggested that governments promote social policies that provide protection to the female working class and favor their incorporation into the productive sphere.

Keywords: Female labor participation. Expenditure on education. Unemployment. Time series.

JEL Codes: J16. H52. E24. C32.

3. Introducción

La discriminación en el mercado laboral sigue siendo un problema para la sociedad, en donde las prácticas culturales han dado como resultado brechas salariales más altas, menores ofertas de trabajo, gran dependencia economía y mayor desigualdad de oportunidades. Para Ecuador la brecha de género es muy amplia, pues las mujeres participan en el mercado laboral un 38,9 % mientras que la participación masculina es de alrededor de un 62,0%. (García y Cortez, 2012). En este contexto, la baja participación de la mujer en el mercado laboral podría atribuirse a condiciones particulares, como los altos niveles de desempleo en donde la demanda de trabajo está por debajo de la oferta, causando que muchas mujeres no perciban un salario digno, otra condición son los bajos niveles de educación, en donde, muchas no pueden ingresar al sistema educativo por lo cual sus oportunidades para ingresar más adelante en el mundo laboral se ven limitadas.

En la actualidad Ecuador es uno de los países de América que más invierte en educación con un 4,5% de gasto respecto al PIB, representando un aproximado de USD 5.400 millones (BM, 2021). Estos datos ponen en evidencia que, si bien se direcciona gran proporción de dinero a la educación, no se está focalizando en centros académicos, sino a centros burocráticos. De igual modo, el desempleo ha inferido negativamente en la participación laboral, pues el número de personas con un empleo adecuado cayó 8,8 puntos porcentuales entre diciembre de 2019 y diciembre de 2020 (INEC, 2020). Esto pone en manifiesto el deterioro del mercado laboral que a su vez en los últimos años ha estado influenciado por grandes crisis económicas arrastradas por Ecuador, mismas que se agravaron aún más con la pandemia.

El presente estudio se presenta como la base general de la relación gasto público en educación, desempleo y participación de la fuerza laboral femenina, con enfoque principalmente en las teorías del Capital Humano defendida por Becker (1983) donde argumenta que las personas con un mayor nivel de educación tienen más oportunidades de acceder al mercado laboral y la teoría del Efecto del Trabajador Desanimado respaldada por Long (1953) en la cual discute que la tendencia del trabajador a ingresar al mercado laboral aumenta cuando hay más puestos de trabajo disponibles y se reduce cuando existen períodos de mayor desempleo.

Entre los aportes empíricos más importantes que relacionan la participación de la fuerza laboral con el gasto en educación y el desempleo se encuentran los estudios de Feijoo (2013) quien expresa que mayores niveles de educación no determinan un mayor nivel de participación

laboral, pues piensan que en la sociedad predomina la desconfianza por las capacidades cognitivas de las mujeres. En la misma línea, Bogoni et al. (2011) mencionan que el gasto en educación es clave para mejorar la productividad de la fuerza laboral y generar externalidades positivas en la generación de empleo e impulso del desarrollo humano. Por su parte, Cano (2014) supone que el desempleo puede afectar a la formación ocupacional de la mujer debido a que las futuras trabajadoras carecen de educación básica y motivación. Para Mooi-Reci y Ganzeboom (2015) el desempleo es un condicionante para incrementar la participación laboral femenina, puesto que creen que la mujer está más desempleada por la depreciación del capital humano.

En lo que respecta a las hipótesis de esta investigación, se las plantea de la siguiente manera: 1) La participación de la fuerza laboral femenina, el gasto público en educación y el desempleo tienen un comportamiento tendencial durante 1986-2020; 2) La educación tiene una relación positiva con la participación de la fuerza laboral femenina y el desempleo una relación inversa con la participación de la fuerza laboral femenina durante 1986 y 2020; y 3) Existe una relación causal en ambas direcciones del gasto público en educación y el desempleo con respecto a la participación de la fuerza laboral femenina durante 1986 y 2020. Correspondientemente se planteó las siguientes preguntas directrices: 1) ¿Cuál es la evolución de la participación de la fuerza laboral femenina en Ecuador durante 1986 y 2020?; 2) ¿Qué incidencia tendrá el gasto público en educación y el desempleo sobre la participación de la fuerza laboral femenina en Ecuador durante 1986 y 2020? y; 3) ¿Existe una relación de causalidad bidireccional de la participación de la fuerza laboral femenina con respecto al gasto público en educación y el desempleo, en Ecuador durante 1986 y 2020?. Así mismo los objetivos específicos son: Examinar la evolución que presenta la participación de la fuerza laboral femenina, gasto público en educación y el desempleo en Ecuador durante el periodo 1986-2020; Estimar el efecto del gasto público en educación y el desempleo sobre la ratio de la participación de la fuerza laboral femenina para Ecuador en el periodo 1986-2020; y Examinar la relación causal del gasto público en educación y el desempleo sobre la ratio de la participación de la fuerza laboral femenina para Ecuador en el periodo 1986-2020.

La investigación hace uso de 5 variables; la fuerza laboral femenina, gasto público en educación, desempleo, ahorro interno y PIB per cápita, la cuales se obtuvieron del banco de datos del WDI del BM (2021). En lo que respecta a la estrategia econométrica, para el objetivo 1 se aplicó graficas de evolución y grafico de correlación de las variables, para el objetivo 2 se realiza un modelo de Mínimos Cuadrados Generalizados (GLS) para estimar la relación entre

las variables, un Modelo de Corrección de Errores (VEC), y el modelo de Vectores Autoregresivos (VAR) para verificar si existe equilibrio a corto y largo plazo. Finalmente, para el tercer objetivo se aplica el test de causalidad tipo Granger (1988) con el fin de evaluar la dirección de la causalidad entre las variables.

Entre los principales resultados, se encuentra que el gasto público en y el desempleo tienen un efecto negativo sobre la participación de la fuerza laboral femenina, a su vez se evidencia que, efectivamente existe una relación en el corto y en el largo plazo entre las variables teóricas del modelo. También se constató, que no existe causalidad de ningún tipo entre el gasto en educación, el desempleo y la participación laboral. Sin embargo, si se evidencia una causalidad bidireccional entre el desempleo y el ahorro, así como una causalidad unidireccional del desempleo hacia el PIB per cápita, y del PIB hacia la fuerza laboral femenina. Estos resultados contribuyen a la convicción de que incrementar el gasto en educación para usarlo correctamente y reducir los niveles de desempleo para contribuir a que la mujer permanezca o ingrese al mercado laboral. Por ello, se deben establecer políticas para direccionar el gasto de manera eficiente y promover estrategias para que la discriminación laboral se reduzca significativamente.

En este contexto, la presente investigación se desarrolló como aporte a la evidencia empírica existente sobre el efecto del gasto público en educación y el desempleo sobre la participación de la fuerza laboral femenina, pues es preciso e importante conocer cómo afecta la educación y el desempleo a la participación de la mujer en el mercado laboral. Además, aportará a investigaciones futuras, debido a que se maneja una senda temporal mucho más actualizada que va desde 1986 al 2020, y porque, a diferencia de otras investigaciones realizadas, esta contribuye con resultados más amplios, por la inclusión de las variables de control ahorro y PIB per cápita, las cuales pueden generar un nivel significativo en la investigación.

El trabajo está desarrollado en cinco secciones. En la sección (3) se presenta una descripción de la problemática de la investigación. En la sección (4) se sustenta teóricamente el tema investigado, en donde se presentan múltiples autores. La sección (5) se procede con la presentación de datos y metodología. La sección (6) presenta el aporte de la investigación mediante el análisis de los resultados. La sección (7) se desarrolla la discusión de resultados. En la sección (8) presenta las conclusiones. En la siguiente sección (9) se presenta las recomendaciones e implicaciones de política. La última sección (10) presenta los anexos.

4. Marco teórico

4.1. Antecedentes

En la presente sección se muestra las teorías en las que se basará el estudio. Primeramente, se hace la presentación de las principales teorías con respecto a la relación fuerza laboral femenina, desempleo y educación. Cabe destacar que el término fuerza laboral femenina es un concepto relativamente nuevo, por ello, para contextualizar de mejor manera se lo referencia como capital humano.

Las graves consecuencias económicas y sociales que ha traído consigo el desempleo a lo largo del tiempo, ha generado que numerosos autores estudien y analicen los principales factores que generan y agudizan dicha problemática. El primero de ellos fue Petty (1662) quien relacionó el empleo como un problema social, idea que nace de su desacuerdo al exilio y la horca que experimentaban las personas sin empleo. En contraparte, la escuela clásica a través de Smith (1776) señaló que el desempleo es temporal, ya que, es voluntario y los individuos rechazan oportunidades por estar en desacuerdo con el salario que les ofrecen y esto solo se corrige por las fuerzas de mercado. Posteriormente, Malthus (1798) argumentaba que el crecimiento de la población va a un ritmo acelerado y supera a la capacidad productiva de los seres humanos para producir bienes y por ello en algún momento se generaría una escasez no solo de este mercado sino también del mercado laboral.

Más tarde aparecen los postulados neoclásicos, siendo uno de las más importantes los expuestos en la Ley de Say (1803) en donde determinan que el desempleo es producto de regulaciones excesivas, y culpan al gobierno por exigir a los empresarios imponer un salario mínimo, por ello plantean que la flexibilización de los salarios y una menor intervención por parte del Estado conducirá al pleno empleo. Sin embargo, Keynes (1936) refuta dichas ideas, ya que considera que una flexibilización de los salarios no es suficiente para reducir el desempleo debido a que este tiene estrecha relación con el mercado de bienes y servicios y por ello las empresas contratan personal en función de la demanda de bienes y servicios que venden y si esta demanda es baja las empresas reducen el personal generando así el desempleo.

Otra de las aportaciones más significativas vino de la mano de Ricardo (1817) quien señala que, un aumento de maquinarias y procesos tecnológicos, incrementa la demanda laboral y la producción. No obstante, considera que este mismo incremento de nuevos procesos tecnológicos a la producción de bienes y servicios genera una sustitución de la mano de obra y

ello genera una reducción del pleno empleo. De igual modo, Marx (1867) considera que el desempleo se agudiza por el sistema capitalista, sistema que en su búsqueda por maximizar ganancias incrementan su productividad a través de mayor inversión de capital fijo y en donde sustituyen a la clase trabajadora por introducir nuevas tecnologías maquinarias y equipos. Por su parte, De Long (1953) en su teoría del Efecto del Trabajador Desanimado señala que, la tendencia del trabajador a ingresar al mercado laboral aumenta cuando hay más puestos de trabajo disponibles y se reduce cuando existen períodos de recesión o de mayor desempleo.

En Ecuador el desempleo se ha agudizado por los graves problemas estructurales de la economía que se han generado antes y después de la dolarización, los cuales a día de hoy no se han solucionado, la falta de mecanismos e incentivos para atraer inversión también son factores que han generado menores plazas de empleo y mayor desempleo. De 1992 a 2009 la tasa media de desempleo del último trimestre del año fue 9,1%, mientras que de 2000 a 2009 la tasa media de desempleo se redujo a 8,6% (BCE, 2010). Para el 2013 gracias a que se redujo el horario laboral a menos de 40 horas a la semana, las personas estaban dispuestas a modificar su situación laboral, trabajando. Entre 2015 y 2016, fueron 93.677 personas las que quedaron desempleadas. Mientras que en el 2019 dadas las diversas crisis que atravesó el país se presentó nuevamente un crecimiento del desempleo llegando a ser de 30 mil personas sin empleo (Olmedo, 2018).

En cuanto al gasto público en educación, las primeras teorías se basan en el trabajo y el valor del capital humano al ejercerse como principal fuente generadora de riqueza. Es así, que en el primer autor en darle un valor monetario a los trabajadores fue Petty (1690) donde reconocía que su valor era equivalente a la renta de trabajo. Posteriormente, el teórico Adam Smith (1776) reconoce que el trabajador es valioso por la educación, tiempo y fuerza que ejerce en el trabajo, donde se le debería reconocer el valor por la formación que tuvo como capital de trabajo. En este punto de la historia, ya aparece las primeras ideas sobre la importancia de la educación. Es así que, el autor Jean-Baptiste Say (1803) considera que la inteligencia y el conocimiento del capital humano es esencial para producir un bien o resolver problemas en las etapas del proceso productivo para obtener el beneficio del trabajo final.

Consecutivamente, el autor Ricardo (1817) en su afán de conocer el valor del capital humano, establece que el mismo, tiene el valor en relación a lo que necesite para subsistir y para que este siga trabajando. En contraste, John Mill (1848) menciona que el valor del trabajador no es incalculable, ya que, los recursos materias y personales no son equiparables para su correcto cálculo. En este punto, Marx (1867) establece en sus obras que el valor económico del trabajador nace de las características de sus esfuerzo físico e intelectual de cada persona. Mientras Ernst Engel (1883) en contra parte, propuso que el trabajador es tan valioso en relación a su crecimiento como persona desde su nacimiento, es decir, toda la formación que tuvo detrás, visto desde un punto de inversión futura. No obstante, Alfred Marshall (1890) propone el concepto que adquiriría el trabajador, conociéndolo como capital humano, y este no era más que el conjunto de energías, las capacidades y las costumbres que asisten concisamente a la eficiencia productiva de los hombres.

Para Mortara (1920) este capital humano, establecía la importancia de la formación de la persona y la compensación que le esperaba. Seguidamente, nace las primeras teorías de Cannan (1928) con respecto al capital humano, en estos, establece que la inversión que realizan los trabajadores en su formación como capital, debe ser retribuida durante la etapa laboral, siendo así necesario un salario compensatorio de estas formaciones. Partiendo de esta base, el autor Walsh (1935) teoriza que la razón de que los padres inviertan en la mejor educación de sus hijos, es la de obtener beneficios futuros y su estabilidad económica. Para Mincer (1958) recalca que es más importante la experiencia dentro del mercado laboral que lo que el trabajador ya habría aprendido en sus primeras etapas de formación. Del mismo modo, las principales obras de Denison (1962) llegaron a declarar que los incrementos en los niveles de educación mejoran el rendimiento de la fuerza laboral, estableciendo la relación; educación genera más capital y este a su vez genera crecimiento económico.

Nuevamente, el autor Mincer (1924) expone con respecto a la teoría de capital humano, que el valor de la experiencia de la mano de obra es invaluable y considera que el rendimiento de un trabajador con experiencia en un sector específico es mejor y más eficiente que otro que es relativamente nuevo. Consecutivamente, el autor Schultz (1961) sustenta que el gasto en educación es un medio de inversión para el desarrollo del capital humano y lo pone por encima del gasto de consumo, además, considera a las personas como seres racionales que buscan la oportunidad más idónea para rentabilizar sus posibilidades sociales y económicas en un futuro.

En la misma línea, la tesis de capital para Ben-Porath (1967) establece que la demanda de capital durante la historia humana, ha sido igual a la de un bien esencial, por la razón de que sus conocimientos se hallan inmersos en su bien. De forma análoga, al autor Thurow (1978) definió en sus obras al capital humano como las habilidades, capacidades y conocimientos productivos de un individuo. A partir de este punto de la concepción de capital humano, nace una de las teorías referentes del trabajador, esta fue “La teoría de Capital Humano”, propuesta por Becker (1983) la cual señala la existencia de un sesgo positivo de la distribución de los ingresos entre los trabajadores profesionales y sus cualificaciones, adicionalmente, determina una relación positiva entre las tasas de paro con relación al nivel de cualificación de los trabajadores, es decir que cuanto mayor sea el nivel de instrucción, las personas ingresarán en mayor proporción al mercado laboral (Pérez y Castillo, 2016).

Por su parte, desde un enfoque metodológico las investigaciones de Blaug (1983) reconoce que la formación del individuo no debe realizarse por cuenta propia, más bien, considera que el Estado tiene que ser el encargado del fortalecimiento de ámbitos como: el cuidado médico; la educación y la formación laboral en su totalidad y poder obtener personas más competitivas y productivas. El autor Shapiro (1986) concuerda, y establece que los trabajadores y la rapidez de ajuste de la demanda de trabajo poseen una relación estrecha relación en sentido inverso, y está a la vez se encuentra altamente correlacionada. Del mismo modo, el autor Sen (1999) explica que el capital humano también debe considerar las condiciones vitales en las que trabaja, por cuanto, la salud también juega un papel importante en la asignación de su valor.

En contraste, el autor Bustamante (2003) conceptualiza el capital humano como, el grupo de conocimientos, experiencia y agilidad laboral, y estos puede ser potenciados con un buen nivel de inversión en la educación y la calidad de la salud del trabajador. Por otro lado, el autor Checchi (2006) considera al “talento natural de las personas como otro factor predominante en la ejecución del trabajo. En tesis más actuales, el autor Habushek (2013) menciona que las instituciones que brindan esta educación, deben estar mejor dotadas. Por esto, se considera que el gasto en educación es vital para que la calidad de los trabajadores sea la suficiente para generar crecimiento económico, reducir el desempleo y aumentar su participación dentro del mercado laboral.

En Ecuador el gasto en educación es un factor que cada vez ha tomado mayor importancia, es así que para 1999 de acuerdo a datos del Banco Central del Ecuador (BCE), el gasto en educación respecto del PIB nominal fue de 690 millones de dólares y en el 2000 tuvo un mayor crecimiento en valores nominales. Para mediados del 2008, se amplió el presupuesto en este sector, alcanzando cifras récord a causa de la incorporación del Plan Nacional de Desarrollo “Buen vivir”, el cual consistía en planes, cuya finalidad era beneficiar a la sociedad en todos los campos posibles y cuyo resultado dio la apertura de mayores oportunidades en el mercado laboral (Olmedo, 2018). Como consecuencia de la presidencia anterior para el 2018 el nuevo gobierno enfrentó innumerables problemas económicos sociales y políticos, lo cual trajo consigo la reducción a 29 millones de dólares.

A partir de todos estos postulados, una de las teorías en las que se va a basar la presente investigación para analizar la relación entre la educación y la participación laboral es la teoría del Capital Humano planteada por Becker (1983). Asimismo, para evaluar la relación entre el desempleo y la participación laboral, la teoría central será la del Efecto del Trabajador Desanimado propuesta por Long (1953).

4.2. Evidencia empírica

En la presente sección, se muestra los aportes teóricos de otros autores que relacionen con el tema propuesto y se parte del ámbito mundial a lo nacional, primero se presentan las teorías que relacionen la participación de la fuerza laboral femenina con el desempleo, segundo la relación con respecto al gasto público en educación, tercero con respecto al ahorro para la educación y finalmente la relación con el PIB per cápita. A continuación, se relata brevemente datos de la situación de las variables principales.

Con el pasar de los años esta participación laboral fue incrementando pues en 1998 se ubicaba en 35,3% y, para 1998 la participación femenina se incrementó hasta alcanzar 38,9 %, aumento que se generó por la gran demanda de mujeres en la agricultura (García y Cortez, 2012). Para los años 2000, la situación de la mujer mejoró considerablemente ya que el Gobierno en la búsqueda de mayor igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres en los distintos sectores de la sociedad, logró que las mujeres puedan ser consideradas para ocupar cargos públicos (Dávila, 2008).

A comparación de décadas pasadas, de acuerdo al censo del 2010, la población femenina económicamente activa se incrementó en un 80% respecto al censo del 2001, así mismo del total de establecimientos registrados en el Censo Económico, el 48% tiene a una mujer como dueña o gerente (INEC 2010). En cuanto al ámbito de educación que también es un factor primordial para la participación laboral en el año 2019, seis de cada diez estudiantes universitarios son mujeres, lo cual, pone en manifiesto el gran interés por un mejor progreso personal y profesional, aunque, si bien es cierto que la tasa de empleo de las mujeres en Ecuador en la actualidad es del 30,6%; ésta aún sigue siendo 14,2 puntos más baja que la de los hombres (Senescyt, 2019).

Estudios empíricos acerca del tema planteado, resaltan que, el desempleo es un problema a nivel mundial, así como los diversos inconvenientes que tiene las personas para acceder a tener una buena educación, las cuales generan incidencia en la participación de la fuerza laboral femenina. Por tal motivo, se han realizado algunas explicaciones acerca del comportamiento de este fenómeno social, donde resaltan que existen grandes desigualdades entre hombres y mujeres. De esta forma, se presenta una estructura comprendida en tres partes: la primera incorpora la existencia de una relación positiva y negativa entre el desempleo y la participación de la fuerza laboral femenina; la segunda parte se centra en las investigaciones que indican una relación positiva y negativa entre el gasto estatal y la fuerza laboral femenina; y la última parte, se integran diversas variables que explican la problemática.

En el primer grupo, uno de los factores que inciden en la participación laboral, es el desempleo, donde la autora Alonso (2007) en materia de igualdad de género para la Unión Europea (EU), consideró que el desempleo llega a afectar más a mujeres que hombres, sobre todo en los periodos de 2006 al 2010 y a su vez aumentaría la informalidad de las mujeres. Para el autor González et al. (2006) es resultado de un déficit de capacidad debido a la escasa especialización requerida en determinados sectores. Asimismo, Machado y Pereira (2002) y Giannini (2001) consideran que, en países europeos, suelen existir muchos especializados de un mismo sector, lo que genera concentraciones. y es de esperar que un trabajador se encuentre en desempleo friccional. En ese sentido Hakkak et al. (2015) consideran que el desempleo friccional genera caídas en la inteligencia emocional de las personas, y ello genera rendimientos reducidos de la participación laboral.

Por el contrario, en América Latina, el desempleo de las mujeres las ha llevado a reducir su oferta laboral por la escasa especialización, generalmente ocasionada por el abandono de la educación en edades donde es esencial (Hernández y García, 2017). Por su lado, Falakahla (2018) sostiene que, la participación de la fuerza laboral se relaciona negativamente con el desempleo, y positivamente con el nivel educativo, además evidencia que, solo el desempleo muestra resultados negativos significativos en el corto y largo plazo sobre la fuerza laboral. Toda esta percepción individual del desempleo puede afectar a la formación ocupacional debido a que futuros trabajadores carecen de formación básica y motivación, siendo difícil adaptar sus capacidades al ámbito laboral (Cano, 2014). Aguila et al. (2015) por su parte, mencionan que, existe gran número de personas que no Trabajan ni Buscan Realizar Nada (NINIS), dando como resultado una menor participación laboral.

En Latinoamérica, la disparidad en la contratación del capital humano también se ve afectado por el género, siendo esta la raíz del desempleo con más larga duración en todos los tiempos debido a que se asumen que las mujeres son principalmente impulsadas por la depreciación del capital humano, mientras que entre los hombres dominan los efectos del estigma (Mooi-Reci y Ganzeboom, 2015). En cambio, Mira (2016) menciona que el empleo de las mujeres ha aumentado en las últimas décadas, bajo una perspectiva de que la actividad laboral femenina es independiente del trabajo masculino dentro del mercado laboral. Una de las principales tendencias en el incremento de la actividad laboral femenina, cuya tasa venía situándose por debajo del 30% hasta mediados de los años 80 y se ha situado por encima del 50% en los últimos años.

Por su parte, Estévez (2021) menciona que el desempleo incide estructuralmente en la delincuencia, además éste influye en el bienestar de un país y el nivel de vida, y que, depende mucho del desarrollo económico del país en el cual nos encontramos. El mismo autor, en el año 2020 menciona que la participación laboral de las mujeres en Ecuador se vio afectada drásticamente por otros factores coyunturales, siendo de esta manera mayormente sensibles a la situación actual, puesto que durante el confinamiento estricto se vieron más afectadas que los hombres; quienes preservaron su empleo contaban con trabajos mejor remunerados tales como las asalariadas públicas; mientras que las mujeres que lo perdieron se insertaban en categorías de ocupación más precarias como el trabajo por cuenta propia, trabajo no remunerado y servicio doméstico, categorías que en términos absoluto representaron el 69% de los 690.670 empleos perdidos por las mujeres durante el confinamiento estricto.

En el segundo grupo, otro de los factores determinantes de la fuerza laboral es la educación, donde toda su formación determinará su participación dentro de la producción y qué papel jugará, es así que, en la vida moderna las formaciones de competencias serán tan buenas como su sistema educativo (Vázquez, 2015). Para, Ball y Walker (2003) las mujeres que tienen más educación tienen más probabilidades de entrar a la fuerza laboral, pero advierte que todavía está en discusión si las mujeres trabajan porque tienen más educación, además, sustenta que existe una relación de causalidad que va del empleo a la educación superior. De igual modo, Ruesga et al. (2019) determinan que los trabajadores más cualificados y con mejores remuneraciones, al tener una protección frente al desempleo, mejora su permanencia en el empleo; de esta manera considera que, si bien los programas de formación apenas poseen un impacto en el corto plazo, a medio y largo plazo obtienen resultados muy estables y positivos.

Es así que, en estudios de Días (2015) y Ogundaria y Awokuseb (2018) el mercado laboral responde a los crecimientos económicos, donde la demanda de trabajadores irá siendo más exigente, aceptando sólo aquellos que tengan una educación superior o habilidades específicas. Sin embargo, para Ramírez et al. (2016) este mismo desarrollo rezaga a grupos de bajos ingresos que no pueden acceder a la educación, por lo que el gasto público para la educación debe dirigirse con especial interés a las clases sociales más desfavorecidas, donde su financiamiento será vía tributación, siendo al menos lo suficientemente alta como para solo generar un efecto de desplazamiento ligero sobre el consumo a corto y mediano plazo (Dissou et al. 2016). En ese sentido Bogoni et al. (2011) considera que priorizar el gasto en educación sobre otros gastos públicos es clave para mejorar la productividad de la fuerza laboral y generar externalidades positivas con la generación de empleo y el impulso del desarrollo humano.

Según Feijoo (2013) un factor importante es el tema del acceso educativo en América Latina; que a pesar de que las mujeres logran tener acceso a la educación superior, ésta no se ve reflejada al momento de conseguir condiciones de trabajo equitativas, debido a que los roles tradicionales son preponderantes, así como la desconfianza no fundamentada en las capacidades cognitivas de las mujeres; por lo que las tasas de desempleo, seguridad social y un trabajo formal sigan siendo desiguales. Salama (2015) menciona que aquellos que pueden acceder a una buena educación poseen mejores opciones para acceder a tener mejores oportunidades laborales, existen desigualdades que son numerosas entre hombres y mujeres; en base a ello en los últimos años los salarios han aumentado constantemente, el desempleo ha disminuido, el gasto social se ha acrecentado y la pobreza se ha reducido desde hace unos diez años. Sin embargo, las desigualdades continúan siendo elevadas.

Las consecuencias que trae la baja tasa de gasto público en educación es el analfabetismo, ya que a pesar de que nos encontramos en una sociedad muy moderna donde la mayoría de individuos pueden acceder a la educación, esta se ve estancada por muchos de los factores antes vistos como el desempleo, y nivel de ingresos a esto también se le suma la falta de apoyo por parte del gobierno. Por ende, Hippe y Perrin, (2019) afirman que la desigualdad de género en varios países en desarrollo, hace que se incremente la no asistencia escolar. Sin embargo, los autores Manghi, Badillo y Villacura, (2014) responsabilizan a los maestros de que los alumnos no lleguen a adquirir los conocimientos necesarios para desenvolverse en las distintas disciplinas existentes, ya que ven incorrectas su metodología y pedagogía, dado que esto no les permite que aprendan a razonar para generar mayor conocimiento.

De acuerdo a Olmedo (2018) la variación histórica, del gasto público en gasto corriente, la generación de valor agregado y el empleo adecuado tienen un comportamiento contrario al empleo inadecuado y el desempleo. Estas brechas de género se mantienen a lo largo del tiempo y para los subgrupos de empleo, es decir, la población empleada en condiciones adecuadas o en subempleo es mayoritariamente masculina, mientras que, la población en desempleo es mayoritariamente femenina. Por otro lado, Fleisher et al. (1997) aconsejan que es más factible que el gobierno central corrija la desigualdad regional a través de transferencias especiales de recursos a zonas pobres, para mayor generación de capital tanto físico como humano. Sin embargo, Luintel et al. (2020) asegura que el mayor crecimiento de capital humano se dará en la descentralización del gasto público, sin embargo, esto también puede generar ineficiencia potencial de asignación de la composición del gasto generando desigualdad (Kai-yuen y Wang, 2004).

Por otro lado, los autores Templea y Voth (1998) consideran importante a la industrialización, debido que, en los últimos años se ha convertido en una nueva oportunidad para los países en desarrollo, y esto permite generar niveles superiores de capital humano y a la vez permite el crecimiento del sector manufacturero acompañado por inversión en equipamiento. Aunque, De Long y Summers (1994) argumentan que la inversión en equipos nuevos no necesariamente se asocia con la productividad, pero en los países en desarrollo esta inversión es más válida debido a que en las primeras etapas de industrialización tendrán mayores rendimientos. Sin embargo, la abundancia de mano de obra altamente calificada y conocimiento tecnológico en un país indica una ventaja comparativa para los sectores intensivos en tecnología y una desventaja comparativa para los sectores intensivos en mano de obra (Cörvers y Grip, 1997).

A pesar de ello, Daly (1986) no concuerda con los autores anteriores debido a que la industrialización busca cada vez personas mucho más cualificadas lo que les hace tener ventajas comparativas sobre la persona promedio, generando a largo plazo desigualdad en la sociedad y rendimientos decrecientes tanto del conocimiento como de la maquinaria por lo que el país no tendrá el crecimiento económico esperado.

En el último grupo, se analizan otros factores que afectan a la participación laboral, y entre los principales estudios de Bohoslavsky (2018) menciona que las medidas de consolidación fiscal y austeridad, como la flexibilización laboral, las reducciones de las prestaciones y servicios de protección social, los recortes al sector público, recortes a la educación y la privatización de los servicios básicos, suelen afectar negativamente a las mujeres más que a los hombres y sus efectos actúan de manera diferente a lo largo de toda su vida. Los recortes en los servicios de espacios o centros de cuidados constituyen obstáculos importantes para la participación de la mujer en igualdad de condiciones en la educación superior, otros factores como la crisis económica de 2007-2008 tuvo importantes efectos en la tasa de desempleo de hombres y mujeres en todo el mundo.

En otro sentido, Mendoza y Cabrera (2014); y Dahlum y Knutsenn (2017) sostienen que, el ahorro es una de las mayores ventajas a la hora de analizar la fuerza laboral, debido a que el ahorro permite destinar mayor inversión en la adquisición de conocimientos, además, mencionan que en los sectores industriales la concentración de la fuerza laboral es alta ya que demandan ciertos conocimientos para determinadas actividades, lo que en la actualidad se conoce como especializarse. En contraste, el autor Zallé (2019) que las inversiones en capital humano mejoran la calidad del rendimiento de los trabajadores, de esta forma su prevalencia en los puestos de labor será duradera. Sin embargo, Starka et al. (1998) que las sociedades son consumidoras masivas, lo que no les permite ahorrar para invertir y especializarse. Asimismo, Mason et al. (2016) atribuyen que el ahorro depende de la demografía y tasa de natalidad, ya que, en países pobres, el estado al contar con escasos recursos, pone limitaciones especialmente en la inversión por niño en capital humano que al largo plazo se puede convertir en capital humano ineficiente y con poco conocimiento laboral. Por lo cual, Weil (2016) considera la fertilidad como un obstáculo para el ahorro, y aconseja la disminución de la fertilidad.

Para Stark et al. (1998) el estado debe intensificar el apoyo a las personas a adquirir nuevos conocimientos y evitar la fuga de cerebros, también considera que las sociedades son consumidoras masivas lo que no les permite ahorrar para invertir en su especialización. No

obstante, Starka y Agnieszka (2013) en un estudio más actual, establece que la adquisición de conocimiento se le atribuyen a la migración más que al ahorro dado que en el extranjero el capital puede ser más cualificado, aunque en países desarrollados el ahorro es más que una costumbre lo contrario en aquellos países en desarrollo. Por otro lado, Mason et al. (2016) atribuyen que el ahorro depende de la demografía, ingresos y tasa de natalidad ya que en países pobres el estado al contar con recursos escasos le ocasiona limitaciones, especialmente en la inversión por niño en capital humano que al largo plazo se puede convertir en explotación infantil.

Por su lado, Lechman y Kaur (2015) consideran al PIB como un factor determinante a la hora de analizar la participación de la fuerza laboral, encontrando que, si bien en las primeras etapas del crecimiento económico, la participación femenina tiende a disminuir, en el largo plazo se crean condiciones más favorables para aumentar la participación femenina en la fuerza laboral, pero advierte que todo ello depende del tipo de actividad en el que estén orientados los países, ya que aquellas economías que están fuertemente orientadas a los servicios, por definición, crean condiciones más favorables para aumentar el empleo. En ese sentido, Durand (1975) enfatiza que la relación entre la participación femenina en la fuerza laboral y el nivel de desarrollo económico puede variar entre países, ya que, en diferentes economías los sectores industriales emplean diferentes cantidades de mujeres económicamente activas.

Por el contrario, Çağatay y Özler (1995); Gaddis y Klasen (2011) argumentan que, en la fase inicial la participación laboral femenina es relativamente alta, ya que, muchas economías se dedican al sector agrícola y no es necesario que las personas estén cualificadas para emplearse, pero a medida que el país avanza a lo largo del patrón de desarrollo, los sectores industriales comienzan a contribuir relativamente más en comparación con el sector agrícola y por tanto la participación de las mujeres en el mercado laboral cae. Mientras tanto, Luci (2009) considera que a corto plazo no es suficiente apoyarse del crecimiento económico para aumentar la entrada de mujeres en el trabajo, se necesitan políticas activas del mercado laboral, especialmente en los países en desarrollo. Elmeskov y Pichelmann (1993) por su parte sostienen que el crecimiento económico influye positiva y significativamente en la participación de la fuerza laboral femenina, pero también evidencia que, una mayor participación laboral femenina dará como resultado una mayor eficiencia económica en la mujer y en la economía en general.

Del mismo modo, el autor Castilleja et al. (2014) resalta que los países con más repuntes en el PIB fueron países con un buen desempeño agrícola, sin embargo, en países como Paraguay

esta acumulación de capital no lo permitió crecer, dando importancia la diversificación de los conocimientos. Los autores Michel y Fidias (2014) coincide en que al identificar las fuentes del crecimiento económico la principal fuente de crecimiento económico es la acumulación de capital físico y muestra la necesidad de que los aumentos en los años escolaridad vayan acompañado de mejoras en la calidad educativa. Para el autor Ramírez (2005) los países con bajas tasas de crecimiento tienen problemas en el proceso de acumulación de capital, en este punto es clara la relación bidireccional de ambos factores, es decir, el crecimiento económico no puede aumentar sin la educación y la educación no podrá generar crecimiento económico.

En concordancia, el autor Neira (2007) resalta que los niveles más altos de educación traducidos a capital físico han tenido mejores resultados económicos dando así una relación positiva en el modelo, esto también demuestra que el capital humano capacitado es fuerte dinamizador de la tecnología. En este sentido, los autores Massimo y Giannini (2001), Nakabashi y Figueiredo (2016) afirman que las diferencias en las ganancias salariales, inducido por las diferencias en el capital humano acumulado, amplían las desigualdades económicas a un ritmo positivo, dado que ante un mayor PIB per cápita existirá un mayor ingreso salarial, lo que hace que estén íntimamente conectadas. No obstante, este incremento de la tasa salarial por unidad de trabajo fomenta la acumulación de capital humano especialmente en los países pobres dado que pueden superar a su contraparte rica reduciendo la desigualdad y promoviendo la formación de capital humano en un grado mayor (Zhang, 2005).

Por lo que, esta formación de capital al largo plazo permitirá reducir la dispersión de los ingresos, esto será a través de las reformas estructurales, el cambio tecnológico de sesgo de habilidad, políticas educativas que permitan la asistencia escolar en todos los grados, esto a su vez reducirá el empleo infantil y en un largo plazo aumentaran los ingresos (Birchenall, 2001; Francisco y Tanaka, 2019). Por tal motivo, los trabajadores no calificados son más expuestos a un ingreso mínimo en relación con los calificados, lo que los motiva a los primeros a ahorrar para luego invertir en educación superior (Saint-Paul, 1996). En consecuencia, las entradas de capital extranjero de cualquier tipo mejoran la economía de la clase trabajadora no calificada, pero a su vez genera desempleo en ambos tipos de trabajo, por lo que se tomara en cuenta la eficiencia de los trabajadores (Chaudhuri y Banerjee, 2010).

5. Metodología

5.1. Tratamiento de los datos

Los materiales que se utilizaron para la realización de esta investigación corresponden aquellas fuentes bibliográficas como: Scielo, Redalyc, ScienceDirect, Scopus, Google académico, y con respecto a la información cuantitativa para medir la incidencia del desempleo y el gasto público en educación en la participación de la fuerza laboral femenina en Ecuador, se utilizó los datos del WDI del BM (2021).

5.1.1. Análisis de los datos

En este sentido para el presente estudio, los datos fueron específicamente recolectados para la región geográfica de Ecuador, de acuerdo a la disponibilidad de los datos de las bases, el rango de la serie de tiempo se delimito para el periodo 1986 -2020. El periodo establecido es apropiado para mostrar las fluctuaciones aleatorias, los desplazamientos y movimientos graduales hacia valores relativamente altos o bajos a través del lapso de tiempo propuesto. La variable dependiente del estudio es la fuerza laboral femenina, la cual dentro del modelo propuesto reaccionará o no, a los cambios de las variables independientes, las cuales son el gasto público en educación y el desempleo. Del mismo modo, las variables de control que permitirán robustecer el modelo y variar los análisis son; el ahorro para la educación y el PIB per cápita.

Para la variable dependiente del estudio, es decir, la fuerza laboral femenina se la abrevio como FL con el propósito de simplificar su lenguaje, a su vez, la misma se encuentra términos porcentuales en base a la población femenina de entre 15 a 64 años. Previamente, en revisión de literatura, los autores Bertoni (2000) y Barahona et. al (2019) justifican el uso de esta variable para representar la proporción en la que las mujeres participan dentro de un mercado laboral competitivo y al mismo tiempo compararlo con la participación que tienen los hombres. De este modo, el propósito de su uso es representar la equivalencia o rezagos del mercado laboral con respecto al género. Adicionalmente, el periodo establecido de la edad de entre 15 a 64 años, para el autor Freitas (2015) es un periodo adecuado para representar la evolución que las personas tiene como capital humano, es decir, parte desde su educación básica, experiencia laboral y otros factores que alteran la calidad del capital humano.

En cuanto a las variables independientes, partiendo del gasto público en educación esta se encuentra abreviada como GPE, y esta se encuentra medida en términos porcentuales en base al PIB. Con lo dicho anteriormente, nos referiremos al gasto público en educación como aquellos desembolsos en los distintos niveles de educación. Dentro de la revisión literaria, los autores Vázquez (2015), Ruesga et al. (2019), Días (2015) y Feijoo (2013) justifican el uso de la variable en su facilidad de representar la calidad del sistema educativo del país. La otra variable independiente del estudio es el desempleo, la cual se encuentra abreviada como DES y se encuentra medida en términos porcentuales en base de la población activa total. Seguidamente, la literatura mostrada presenta a los autores Gonzáles et al. (2006), Machado y Pereira (2002) y Cano (2014) los cuales justifican el uso de esta variable en su capacidad de representar aquella mano de obra que se encuentra en la capacidad de trabajar pero que por razones externas no se encuentra laborando, dando la idea de que cierta proporción no es lo suficientemente capacitada para ser competitivo dentro del mercado laboral.

Por el lado de las variables de control, partimos de la variable ahorro interno bruto la cual se halla abreviada como AHO y se encuentra en términos porcentuales del PIB. Y nos referiremos como aquella diferencia que no se gasta, y se destina a la inversión para la educación privada. Dentro de la literatura empírica, los autores Mendoza y Cabrera (2014), Dahlum y Knutsenn (2017) demuestran que el uso de esta variable es importante por la capacidad que tiene de representar la situación en la que los individuos se encuentran para adquirir más conocimiento y mejorar su calidad como capital humano. Finalmente, la variable PIB per cápita se encuentra abreviada como PIBPER y esta medida en dólares a precios constantes del 2010. En contraste con la literatura presentada, los autores Neira (2007), Massimo y Giannini (2001), Nakabashi y Figueiredo (2016) y Zhang (2005) justifican el uso de esta variable en su facilidad de representar el salario y la situación económica de los individuos y como estos puede ser incentivo para diversificar sus conocimientos, volviéndolos más competitivos.

Es preciso indicar que estas variables fueron escogidas en gran parte gracias a la revisión de literatura, puesto que, autores como Días (2015), Ogundaria y Awokuseb (2018) y González et al. (2006) sugieren la utilización de estas variables para estudiar qué factores afectan a la fuerza laboral y también porque son variables que permiten representar los escenarios laborales, sector productivo, educación y actividad económica que se hallan inmersos en la participación de la fuerza laboral.

Es importante justificar el uso de las variables nominales y reales dentro del modelo. Es por ello que autores como Quintana y Rosales (2013) mencionan que el PIB se puede expresar en precios constantes o corrientes, en el caso de este estudio, al usar el PIB per cápita expresado en precios constantes del 2010, se habla de un término real. En el mismo sentido, los autores Moreno y Villarreal (2014) menciona que este valor en términos reales permite descontar los efectos de la inflación en los precios, este término permite hacer una comparación del poder adquisitivo de los salarios en periodos de tiempo distintos. Para el autor Romo (2016) los valores reales y nominales pueden ser comparables, siempre y cuando no se hable de la misma variable en el mismo periodo. Es decir, no se puede comparar los valores reales y nominales del PIB, ya que, en uno de los casos no considera la inflación. En contraste, los autores Varón y Pietro (2010) menciona que las variables representadas en términos porcentuales del PIB (real o nominal), no tienen este problema con la deflación, puesto que, al ser un valor porcentual asignado y que responde a las políticas de la época, no cambiaría si se la deflactará, ya que seguiría teniendo las mismas políticas y ocuparía la misma proporción del PIB. Es así que en la Tabla 1, se detallan las variables utilizadas dentro del modelo econométrico.

Tabla 1.

Descripción de las variables.

Variables		Descripción	Código	Medida
Variable dependiente	Fuerza laboral Femenina	Porcentaje de la fuerza laboral total que ocupan las mujeres de entre 15 a 64 años en el mercado laboral.	FL	% de la población femenina entre 15 a 64 años
	Gasto público en educación	Proporción del PIB destinada en desembolsos en los distintos niveles de educación e I+D.	GPE	% del PIB
Variables independientes	Desempleo	Proporción de la población en edad, condiciones y disposición de trabajar pero en situación de desocupación.	DES	% de la población activa total
	Ahorro interno	Diferencia que no se gasta, y se destina a la inversión	AHO	% del PIB
Variables de control	PIB per cápita	Mide la relación existente entre el nivel de renta de un país y su población	PIBPER	US\$ a precios constantes del 2010

Nota: Información con base del WDI del BM (2021).

Siguiendo con el análisis, la Tabla 2 muestra los estadísticos descriptivos de cada una de las variables del modelo, las mismas que son categóricas con 36 observaciones cada una, también se muestran los resultados de la media, la cual refleja el valor promedio del conjunto de observaciones. En relación a la fuerza laboral femenina se evidencia una media de 37,07; lo cual indica que la tasa promedio de participación laboral femenina que existe en Ecuador es de un 37,07%. Así mismo, se observa que la media del gasto público en educación es de 4,13; denotando que en Ecuador el gasto en educación al estar medido en términos porcentuales del PIB es un instrumento importante para mejorar los niveles de educación en el país. Por su parte, la media del desempleo es de 4,22 implicando que en Ecuador existe un 4,22% de la población económicamente activa que se encuentra en desempleo.

De igual modo, se observa que el ahorro para la educación y el PIB per cápita tienen una media de 3,94 y 7,96 respectivamente, en el caso del ahorro esta media pone en manifiesto que Ecuador tiene un ahorro de 3,94% una vez se han deducido todos los gastos en educación, mientras que la media del PIB denota que Ecuador es una economía de renta media ya que ha tenido un PIB per cápita de 7,86%. Otro estadístico que permite complementar este análisis es la desviación estándar, ya que, indica que tan dispersos están los datos con respecto a la media, en este sentido, la fuerza laboral es la variable que mayor dispersión presenta, puesto que, su valor es de 3,52. Finalmente, los valores Mínimos (Min) y Máximos (Max) permiten observar el nivel de amplitud de los datos, por tal razón se puede manifestar que el PIB per cápita muestra una menor dispersión, dado que las demás variables exhiben un rango mayor entre sus valores máximos y mínimos.

Tabla 2.
Estadísticos descriptivos

Variable	Observaciones	Media	Desviación Estándar.	Min	Max
Fuerza laboral femenina	36	52,77	3,50	46,82	59,51
Gasto público en educación	36	3,92	1,20	1,15	6,87
Desempleo	36	7,90	3,93	3,65	19,25
Ahorro	36	21,25	5,30	11,76	29,56
PIB per cápita	36	8,49	0,13	8,33	8,74

Nota: Elaboración propia con base del WDI del BM (2021)

5.1.2. Estrategia econométrica

Para la presente investigación se planteó tres objetivos específicos a los se les dará cumplimiento mediante la aplicación de tres estrategias econométricas. Para el primer objetivo se concentra en analizar la evolución y correlación de las variables presentadas en la serie de tiempo propuesta, para el cumplimiento del segundo objetivo se plantean tres modelos para encontrar el efecto de las variables independientes sobre la variable de análisis, tanto en el corto como el largo plazo. Finalmente, en cumplimiento del tercer objetivo se propone estimar la relación causal entre las variables aplicando la causalidad de Granger.

Objetivo específico 1: *“Examinar la evolución que presenta la participación de la fuerza laboral femenina, gasto público en educación y el desempleo en Ecuador durante el periodo 1986-2020”*

Para dar respuesta al objetivo específico uno, se realizó un análisis gráfico y descriptivo de la evolución de las variables: participación de la fuerza laboral femenina, gasto público en educación y desempleo, con la finalidad de describir los diferentes comportamientos que han presentado dichas variables en el tiempo. Adicionalmente, se elaboró un diagrama de dispersión para determinar el nivel de correlación que presentan las variables.

Objetivo específico 2: *“Estimar el efecto del gasto público en educación y el desempleo sobre la ratio de la participación de la fuerza laboral femenina para Ecuador en el periodo 1986-2020”*

Con respecto al cumplimiento del segundo objetivo específico, se realizó la estimación de un modelo de regresión básica simple o modelo de series de tiempo de Mínimos Cuadrados Generalizados, con el propósito de determinar la relación entre la variable dependiente: participación de la fuerza laboral femenina y las variables independientes: gasto público en educación y desempleo. Los autores García y Cortez (2012), Alonso (2007), Hakkak et al. (2015) y Estévez (2021) justifican el uso de este modelo en la factibilidad de determinar la existencia de relación entre dos o más variables (una dependiente y una o varias independientes), esta regresión se expresa en una función o relación funcional mediante una ecuación con su uso predictivo. Además, suele ser el modelo más usado al momento de realizar predicciones cuando el incremento de una unidad de x provoca un aumento esperado en y de una unidad.

Una vez realizadas las debidas pruebas de autocorrelación, normalidad y heteroscedasticidad, se procede a plantear la ecuación inicial. El modelo econométrico se planteó de la siguiente manera:

$$FL = \alpha_0 + GPE_t + DES_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

En la ecuación (1), la variable FL representa la participación de la fuerza laboral femenina; α_0 es el coeficiente de la pendiente y es un término constante, que permitirá representar la incidencia del modelo cuando el resto de variables independientes es cero. GPE_t es el gasto público en educación y DES_t es el nivel de desempleo de los individuos. Adicionalmente el termino de error (ε_t) la cual se entiende como una variable residual la cual considera todas las variables no incluidas en el modelo y el subíndice t que denota el tiempo

Asimismo, en el modelo se incluyeron las variables de control, las cuales se utilizaron para ajustar el modelo y obtener una mejor estimación, de este modo se obtendría una mayor significancia estadística, es decir, gane mayor robustez. De este modo, se incluyó dos variables de control, para generar un regresor para mantener constantes los factores que, si se descuidan, podrían llevar a que la estimación del efecto causal de interés presente sesgo de variable omitida y que presentan posible relación con la variable dependiente. Por tanto, la ecuación (2) muestra el modelo una vez incorporada dichas variables de control. Donde $PIBPER_t$ es el PIB per cápita el cual se encuentra medido a precios actuales (US\$) y el AHO_t representa el ahorro para la educación, medido en términos porcentuales del Ingreso Nacional Bruto (INB).

$$FL = \alpha_0 + GPE_t + DES_t + \log PIBPER_t + AHO_t + \varepsilon_t \quad (2)$$

A continuación, se realiza las pruebas de raíz unitaria utilizando a los test de Dickey Fulley (1979) y Phillips y Perrón (1988) para verificar si existe o no presencia de este problema. Al existir este problema se realiza las primeras diferencias en las variables; cabe resaltar que, si no existiera en alguna variable este problema, se la obtiene de todos modos, debido a que todas las variables deben tener el mismo orden de cointegración. A continuación, para determinar la relación de cointegración a largo plazo, para ello es necesario conocer cuántos rezagos se utilizará en el modelo, para este paso se utiliza el Test de Cointegración de Akaike (1974) y se utilizará el Criterio de Información de Hannan-Quinn (1979).

Para justificar el uso de los rezagos en el estudio, se consideró los criterios del rezago óptimo donde se reporta el valor mínimo en el rango de rezagos considerados. Además, autores Ramírez et al. (2016), Bogoni et al. (2011), Bohoslavsky (2018), Zallé (2019), Lechman y Kaur (2015) justifican el uso de rezagos en los modelos de series temporales de largo plazo por su capacidad de mostrar la dependencia de la variable Y con respecto a la variable explicativa X en el largo plazo, ya que sus efectos más significativos no suelen ser instantáneos. Es decir, la variable Y responde a X después de cierto tiempo. Para efecto de la aplicación del modelo, la variable dependiente y el resto de variables independientes y control, simulará una función con la estimación de los períodos de rezago que se atribuye la razón de que el efecto de la causa de las variables independientes se distribuye en un número de períodos de tiempo en la variable dependiente. Esta consideración es producto a la reacción que responde la variable dependiente con respecto a las variables independiente, la cual no es reflejada en el mismo período, por lo tanto, se estimará el tiempo en que surte efecto este comportamiento de una variable sobre la otra de una manera significativa.

Seguidamente para verificar la existencia de relación en el corto y largo plazo entre las variables, se utilizará el modelo VEC, para el corto plazo y el modelo VAR para el largo plazo, las mismas que están plasmada en las ecuaciones. Se comprobó la prueba de cointegración de Johansen (1988). Para luego estimar el modelo de Vectores Autorregresivos (VAR). En las ecuaciones de la (3) a la (6) se puede observar la dinámica del largo plazo. Por otra parte, en la relación de largo plazo el parámetro del error rezagado (ϵ_{it}), debe ser significativo, ya que este indica como las variables vuelven al equilibrio en esa dimensión temporal

$$\Delta FL_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^n \delta_1 \Delta FL_{t-i} + \sum_{i=1}^n \alpha_2 \Delta DES_{t-i} + \sum_{i=1}^n \alpha_3 \Delta PIBPER_{t-i} + \sum_{i=1}^n \alpha_4 \Delta AHO_{t-i} + \epsilon_{1t} \quad (3)$$

$$\Delta DES_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^n \delta_1 \Delta DES_{t-i} + \sum_{i=1}^n \alpha_2 \Delta PIBPER_{t-i} + \sum_{i=1}^n \alpha_3 \Delta AHO_{t-i} + \sum_{i=1}^n \alpha_4 \Delta FL_{t-i} + \epsilon_{1t} \quad (4)$$

$$\Delta PIBPER_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^n \delta_1 \Delta PIBPER_{t-i} + \sum_{i=1}^n \alpha_2 \Delta AHO_{t-i} + \sum_{i=1}^n \alpha_3 \Delta DES_{t-i} + \sum_{i=1}^n \alpha_4 \Delta FL_{t-i} + \epsilon_{1t} \quad (5)$$

$$\Delta AHO_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^n \delta_1 \Delta AHO_{t-i} + \sum_{i=1}^n \alpha_2 \Delta DES_{t-i} + \sum_{i=1}^n \alpha_3 \Delta PIBPER_{t-i} + \sum_{i=1}^n \alpha_4 \Delta FL_{t-i} + \epsilon_{1t} \quad (6)$$

En cuanto al modelo de corrección del vector de error (VEC), donde se considera la adición del término de corrección del error rezagado (ε_{t-i}) en la auto regresión con el objetivo de hacer una estimación teniendo en cuenta la cointegración de dos variables, que nos sirve para determinar la relación de corto plazo entre las variables. Los autores García y Cortez (2012), (Dávila, 2008), Alonso (2007), Cano (2014), Mira (2016), Hippe y Perrin (2019) basan la justificación de este modelo en la extensión directa de los modelos autorregresivos univariantes cuando se tiene más de una serie temporal y se quiere sugerir las dependencias dinámicas que puede haber entre estas series. Es por ello, que el modelo se presenta de la siguiente forma:

$$\Delta FL_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^n \beta_1 \Delta FL_{t-i} + \sum_{i=1}^n \beta_2 \Delta GPE_{t-i} + \sum_{i=1}^n \beta_3 \Delta DES_{t-i} + \sum_{i=1}^n \beta_4 \Delta PIBPER_{t-i} + \sum_{i=1}^n \beta_5 \Delta AHO_{t-i} + \sum_{i=1}^n \beta_6 \varepsilon_{t-i} + u_1 \quad (7)$$

$$\Delta GPE_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^n \beta_1 \Delta GPE_{t-i} + \sum_{i=1}^n \beta_2 \Delta FL_{t-i} + \sum_{i=1}^n \beta_3 \Delta DES_{t-i} + \sum_{i=1}^n \beta_4 \Delta PIBPER_{t-i} + \sum_{i=1}^n \beta_5 \Delta AHO_{t-i} + \sum_{i=1}^n \beta_6 \varepsilon_{t-i} + u_1 \quad (8)$$

$$\Delta DES_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^n \beta_1 \Delta DES_{t-i} + \sum_{i=1}^n \beta_2 \Delta GPE_{t-i} + \sum_{i=1}^n \beta_3 \Delta FL_{t-i} + \sum_{i=1}^n \beta_4 \Delta PIBPER_{t-i} + \sum_{i=1}^n \beta_5 \Delta AHO_{t-i} + \sum_{i=1}^n \beta_6 \varepsilon_{t-i} + u_1 \quad (9)$$

$$\Delta PIBPER_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^n \beta_1 \Delta PIBPER_{t-i} + \sum_{i=1}^n \beta_2 \Delta GPE_{t-i} + \sum_{i=1}^n \beta_3 \Delta DES_{t-i} + \sum_{i=1}^n \beta_4 \Delta FL + \sum_{i=1}^n \beta_5 \Delta AHO_{t-i} + \sum_{i=1}^n \beta_6 \varepsilon_{t-i} + u_1 \quad (11)$$

$$\Delta AHO_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^n \beta_1 \Delta AHO_{t-i} + \sum_{i=1}^n \beta_2 \Delta GPE_{t-i} + \sum_{i=1}^n \beta_3 \Delta DES_{t-i} + \sum_{i=1}^n \beta_4 \Delta PIBPER_{t-i} + \sum_{i=1}^n \beta_5 \Delta FL_{t-i} + \sum_{i=1}^n \beta_6 \varepsilon_{t-i} + u_1 \quad (12)$$

Objetivo específico 3: “Examinar la relación causal del gasto público en educación y el desempleo sobre la ratio de la participación de la fuerza laboral femenina para Ecuador en el periodo 1986-2020”

Finalmente, para dar cumplimiento al tercer objetivo específico se aplicó un Test de Granger (1988) para poder evidenciar si existe o no causalidad entre la participación laboral femenina con el gasto en educación y el desempleo. En forma más general, se dice que Y está relacionada con sus valores pasado y con los valores pasados de X. Si esta condición ocurre, se dice que “el comportamiento de Y” causa en el sentido de Granger “al comportamiento de X”; por lo tanto, el comportamiento es unidireccional de Y hacia X. Si ocurre lo contrario, es decir “el comportamiento de X” predice “el comportamiento de Y”, el comportamiento es bidireccional.

Los autores

Formalmente la prueba se expresa de la siguiente manera:

$$Y_t = c_1 + \sum_{i=1}^p \alpha_i Y_{t-i} + \sum_{i=1}^p b_i X_{t-i} + U_t \quad (13)$$

Es decir:

$$Y_t = c_0 + \sum_{i=1}^p b_i Y_{t-i} + U_t \quad (14)$$

La ecuación (7) postula que la variable X se relaciona con los valores pasados de X mismo, al igual que con los de Y, y en la ecuación (8) se expresa un comportamiento similar para Y. Adicionalmente se tiene que si el p-value es menor a 0,05, se rechaza la hipótesis nula de que la variable dependiente no causa a la variable independiente y en cambio aceptamos la hipótesis alternativa de que la variable dependiente causa a la variable independiente.

6. Resultados

6.1. Objetivo específico 1

“Examinar la evolución que presenta la participación de la fuerza laboral femenina, gasto público en educación y el desempleo en Ecuador durante el periodo 1986-2020”

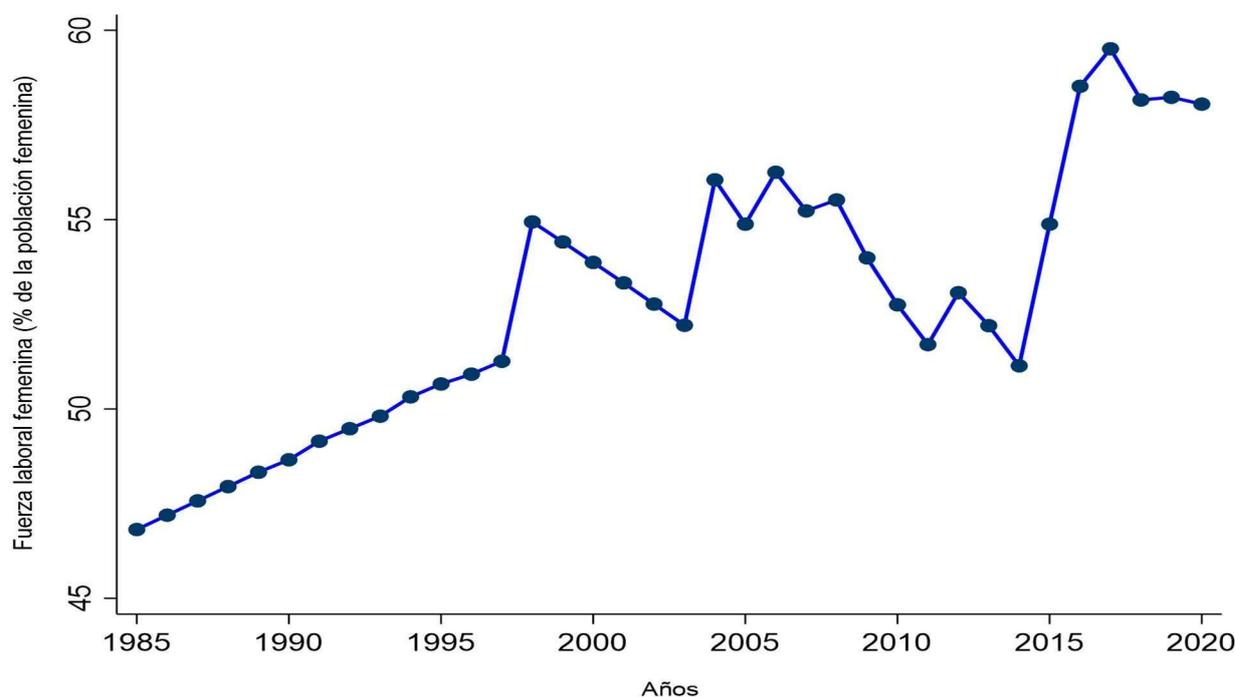
La Figura 2, muestra la evolución de la variable dependiente que es la participación de la fuerza laboral femenina en Ecuador entre los años 1986-2020. Se puede evidenciar que esta variable ha tenido un comportamiento tendencial cíclico con algunas variaciones que coinciden con periodos de tiempo representativos de la historia económica del Ecuador. En la década de los 80 se evidencia un incremento sostenido, cuyo pico más alto se presenta en 1997 producto de políticas de estabilización fiscales y monetarias que afectaron principalmente a los sectores más pobres de la población y por ello la mujer se vio en la necesidad de incorporarse al trabajo remunerado para tratar de tener un nivel digno de vida. A partir de 1998 este crecimiento se estanca como consecuencia de la crisis del sector financiero, crisis que generó el congelamiento de los depósitos, el salvataje bancario, la caída del precio del petróleo y la caída del PIB, factores que terminarían afectando con mayor fuerza a las mujeres.

Asimismo, los años 2003-2006 fue un periodo donde se experimentaron reiteradas fluctuaciones, marcadas por la crisis institucional que vivió el país, causada a su vez por los muchos cambios de presidentes, traduciéndose en una administración poco clara y duradera. Para el año 2007 se genera un incremento de la participación laboral femenina como resultado de la constitución de un nuevo régimen en el cual se establecieron Planes Nacionales de Desarrollo (PND) y principios constitucionales cuyo fin primordial se basaba en eliminar la discriminación laboral por género. Sin embargo, para el 2008 se generó una caída de la fuerza laboral como consecuencia de la crisis financiera de Estados Unidos ocasionando el cierre de numerosas empresas y el despido de muchas mujeres.

Para el 2013, la subida de los precios del petróleo generó que la economía se dinamice y se presenten mayores fuentes de empleo y con ello mayores oportunidades para la mujer. En el 2016, si bien el país vivió un fuerte terremoto que trajo consigo efectos adversos, el gasto público que se inyectó a la economía impulsó a que se dinamice la economía y muchas personas tuvieron incentivos para invertir y generar empleos. En la actualidad la tasa de participación baja está relacionada estrechamente con la crisis generada por la pandemia del COVID-19 la cual impactó negativamente en la ocupación y en las condiciones laborales de las mujeres.

Figura 1.

Evolución de la participación de la fuerza laboral femenina en Ecuador, durante el periodo 1986-2020.



Nota: Adaptado con base del WDI del BM (2021)

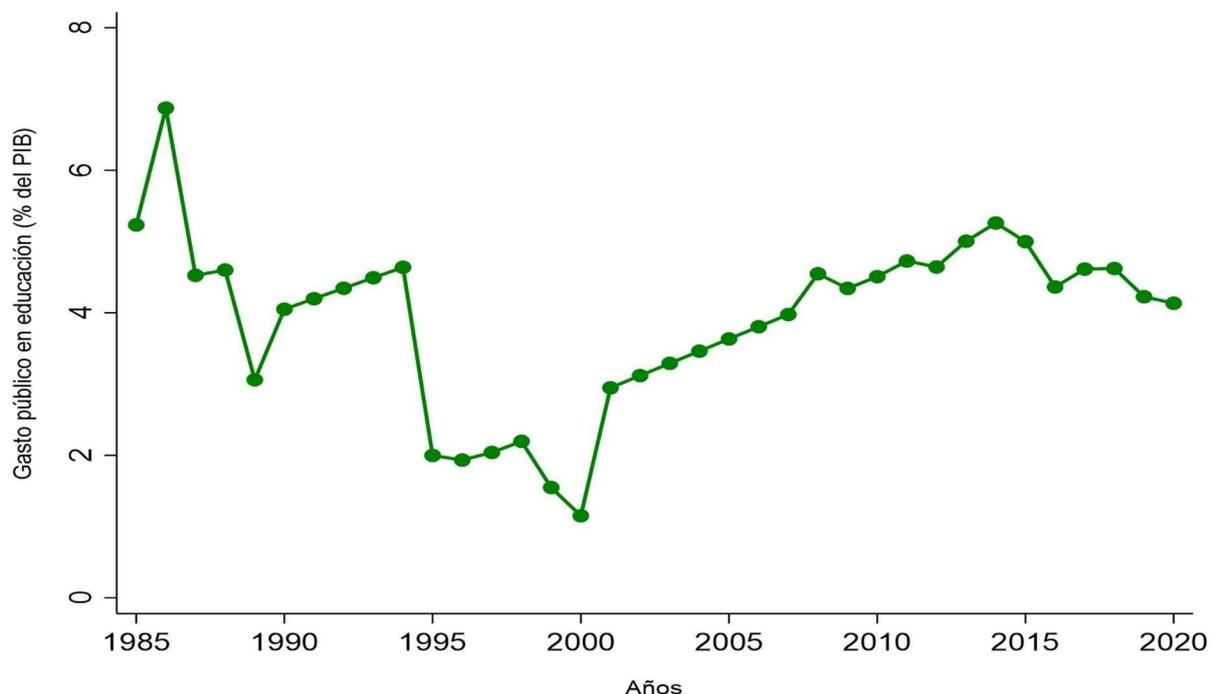
Por otro lado, en la Figura 3, se presenta la evolución del gasto público en educación, en la cual se puede apreciar un comportamiento tendencial positivo con ciertas fluctuaciones que representan inestabilidad en el periodo de análisis. Es así que, entre 1985-1986 se puede apreciar un incremento considerable de este gasto, fruto de campañas de alfabetización y programas de cobertura educativa que fueron desplegadas en todo el Ecuador. Sin embargo, a finales de la década de los 80 e inicios de los 90, se reduce el gasto como resultado de la falta de diversificación de las exportaciones y las excesivas políticas de estabilización financiera que generaron un estancamiento de la economía. Durante los años 1998-2000 la recesión económica provocada por la quiebra de los bancos, y la dolarización generó otra disminución considerable del gasto en educación.

A partir del 2007 la variable presenta una propensión alcista, como consecuencia de un nuevo régimen de Gobierno el cual enfocó la inversión al sector educativo, dotándolo de recursos para que este sirva como propulsor del crecimiento y desarrollo. Sin embargo, este enfoque sufre una caída entre el 2008-2009 como consecuencia de la crisis financiera que se generó a nivel mundial. Después de varios años de crecimiento en el 2014 el país empieza a experimentar bajos niveles de gasto en educación como consecuencia de la caída de los precios

del petróleo lo cual generó que el país disponga de menos ingresos para promover el desarrollo educativo. Para el 2018 se presenta nuevamente un bajo nivel de gasto en educación fruto del recorte presupuestario del gobierno de turno, medida que fue tomada para reducir el elevado déficit fiscal que atravesaba el país. Desde finales del 2019 se vive una grave crisis mundial como consecuencia del COVID-19, lo cual ha obligado a los gobiernos a reducir su presupuesto y redirigirlo a cubrir gastos relacionados con mejoras en el sector de la sanidad. Del mismo modo, el cierre de escuelas a causa de la pandemia ha conducido a una pérdida de aprendizajes, un incremento en la deserción escolar y una mayor desigualdad.

Figura 2.

Evolución del gasto público en educación en Ecuador, durante el periodo 1986-2020.



Nota: Adaptado con base del WDI del BM (2021)

Posteriormente, en la Figura 4, se observa que el desempleo presenta un comportamiento cíclico desde 1985 al 2020. Durante 1989 el aumento del desempleo estuvo fuertemente relacionado con la caída de la producción interna, el descenso de la producción del petróleo y la caída de la inversión, todos ellos fueron factores que frenaron el crecimiento del sector empleador en el país. Seguidamente, en los años 1992-1995 gracias a pláticas de apertura comercial, liberalización y reformas a las condiciones de mercado se pudo mejorar el nivel de empleo y con ello reducir en cierta proporción el desempleo. Sin embargo, a finales de la década del noventa, el desempleo femenino paso de 15,79% en 1998 a 19,25% en 1999, este

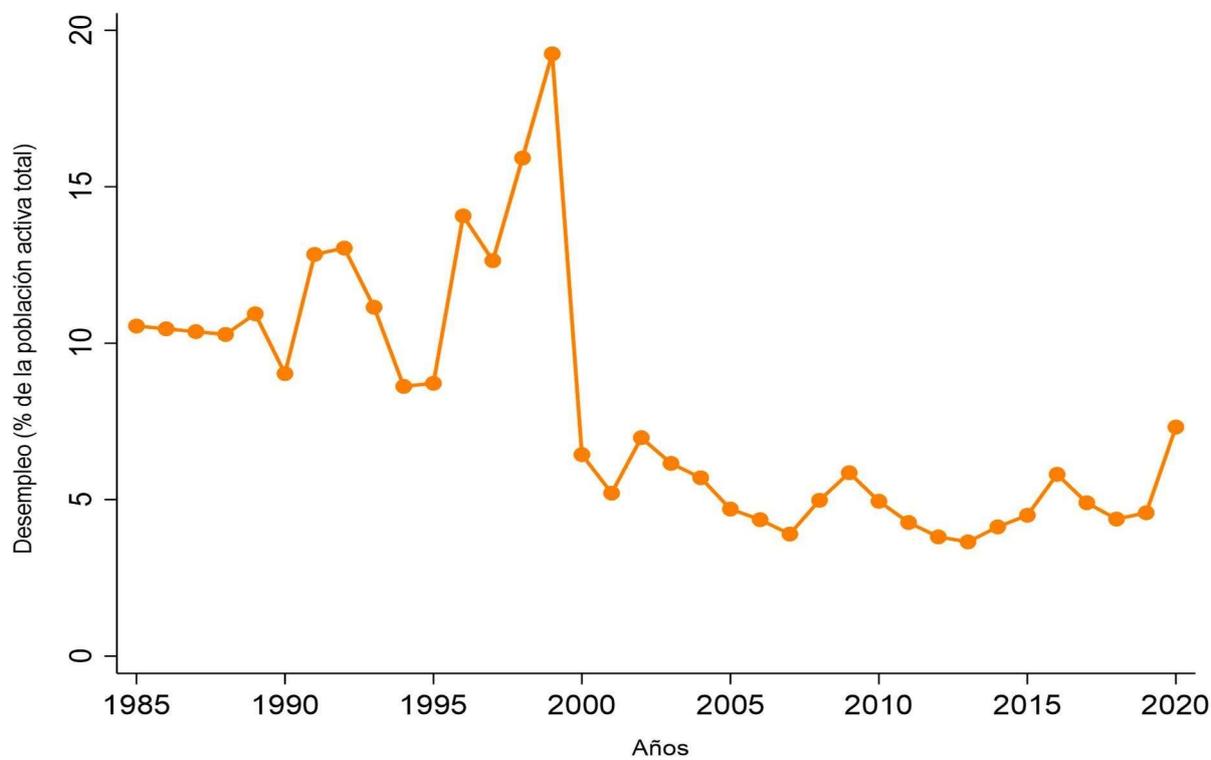
crecimiento considerable fue provocado por el paso a la dolarización en la cual muchas empresas se vieron obligadas a realizar despidos masivos y ello significó un estado de transición brusco para la economía.

En el 2000 el desempleo presenta una tendencia a la baja como resultado de estímulos de inversión y proyectos de infraestructura que permitieron que el empleo incremente, a su vez el endeudamiento de los hogares empieza a estabilizarse gracias a las remesas que eran enviadas por parte de las personas que migraron tras la crisis del 98. No obstante, en el 2001 vuelve a presentarse una tendencia creciente en el desempleo, puesto que aunque la demanda laboral incrementó, esta no fue suficiente para hacer frente al aumento de la oferta, además, si bien hubo un crecimiento económico importante fruto de mayor dinamismo del sector petrolero, este no es un determinante importante de mano de obra. Durante el 2008 el desempleo vuelve a presentar caídas ante la gran crisis mundial que se dio tras la crisis financiera de Estados Unidos, la cual provoco despidos masivos ante el cierre de empresas que no tenían liquidez. Para el 2009 el desempleo bajo considerablemente, como consecuencia de políticas económicas que se implementaron bajo la presidencia de Rafael Correa Delgado, en donde se regularizó el salario mínimo y se establecieron medidas que protegían a los trabajadores.

Asimismo, el 2016 vuelve a presentar una caída del desempleo gracias a que se implementó la modalidad del teletrabajo, en donde, miles de personas pudieran tener una nueva fuente de ingresos, provocando que la economía siga en movimiento y a su vez el endeudamiento de los hogares disminuya. Finalmente, desde el 2018 Ecuador atraviesa un déficit fiscal considerable y resultado de ello el Gobierno de turno, implemento como medida reducir el presupuesto general y el gasto público. lo que ha provocado que el país no pueda generar los recursos necesarios para financiarse ni para atraer un mayor nivel de inversión que permitan mejorar los niveles de empleo.

Figura 3.

Evolución del desempleo en Ecuador, durante el periodo 1986-2020.



Nota: Adaptado con base del WDI del BM (2021)

Seguidamente, con la finalidad de verificar la correlación entre las variables de la presente investigación, se presenta el diagrama de dispersión para conocer la relación existente entre la variable dependiente, y las variables independientes. Esto tiene la finalidad de expresar a la medida estadística que cuantifica la dependencia lineal entre dos variables, o la intensidad de la relación lineal entre dos variables en un análisis de correlación.

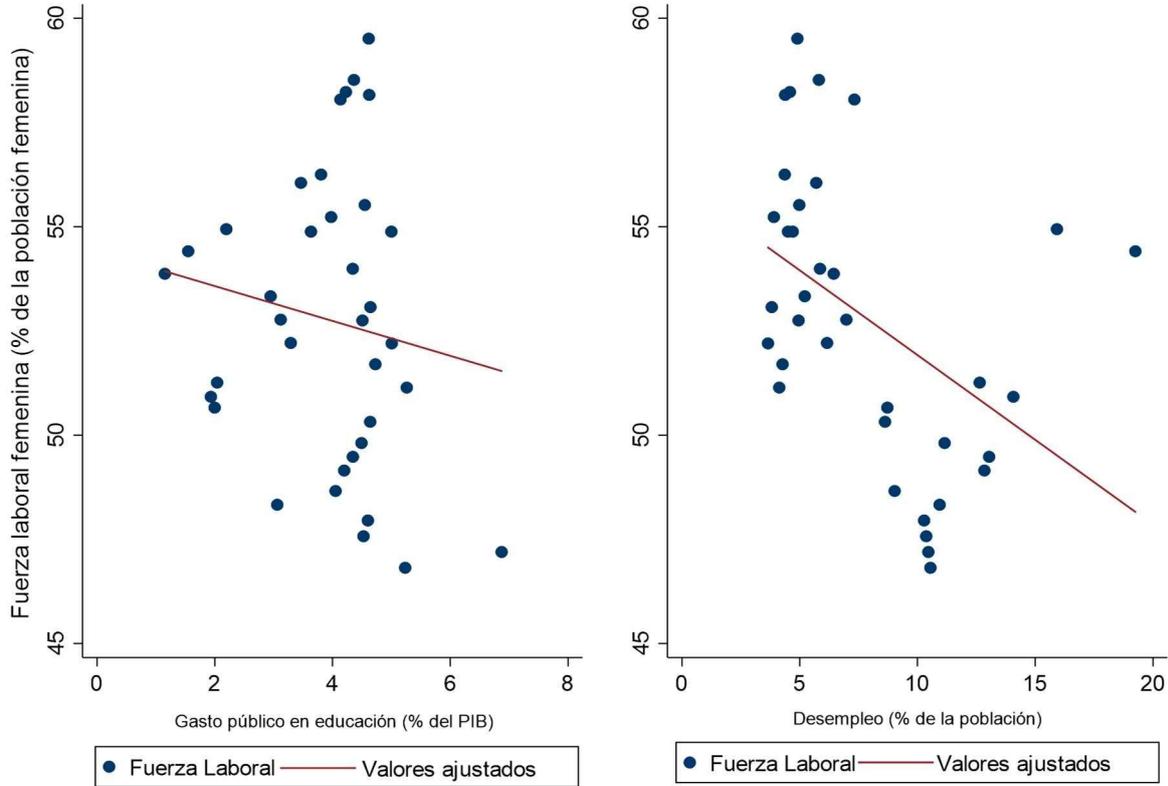
Como se puede apreciar en la Figura 5, existe una relación negativa, entre el gasto público en educación y la participación de la fuerza laboral, lo cual implica que el gasto afecta negativamente a la fuerza laboral femenina, esto muchas veces se debe a que el presupuesto destinado para la educación es desviado mediante fondos a sectores donde la recaudación de sobornos es más fácil. Además, esto responde a las políticas signadas en los distintos periodos, ya que algunas políticas se centran más a otros sectores como la salud y seguridad. Como consecuencia económica, tendríamos un escenario laboral con grandes pérdidas por la escasez de personal especializados y con educación superior. Sin mencionar que los salarios no serían los suficientes para mantener controlado la línea de pobreza.

Así mismo, se puede observar que existe una relación negativa entre el desempleo y la fuerza laboral femenina, es decir que a medida que el desempleo incrementa la participación feminizada en el mercado laboral disminuye, este efecto puede explicarse desde la perspectiva de que al momento que se generan despidos la mujer suele ser la primera opción, ya que, existe la idea errónea de que no podrá responder a las tareas de la misma manera que un hombre. Su consecuencia económica sería la pérdida de potencial en el capital humano. En este punto, la informalidad tiende a aumentar, los salarios serían bajos y el mercado laboral sería precario. Otro efecto importante sería el aumento de la pobreza con mayor énfasis en las familias que suelen estar sustentadas por una mujer.

Estos efectos dejarían a la mujer con una clara dependencia al hombre, como resultado, se generan otros problemas sociales como; violencia contra la mujer, discriminación y trastornos psicológicos.

Figura 4.

Correlación del gasto público en educación, el desempleo y la fuerza laboral femenina en Ecuador, durante el periodo 1986-2020



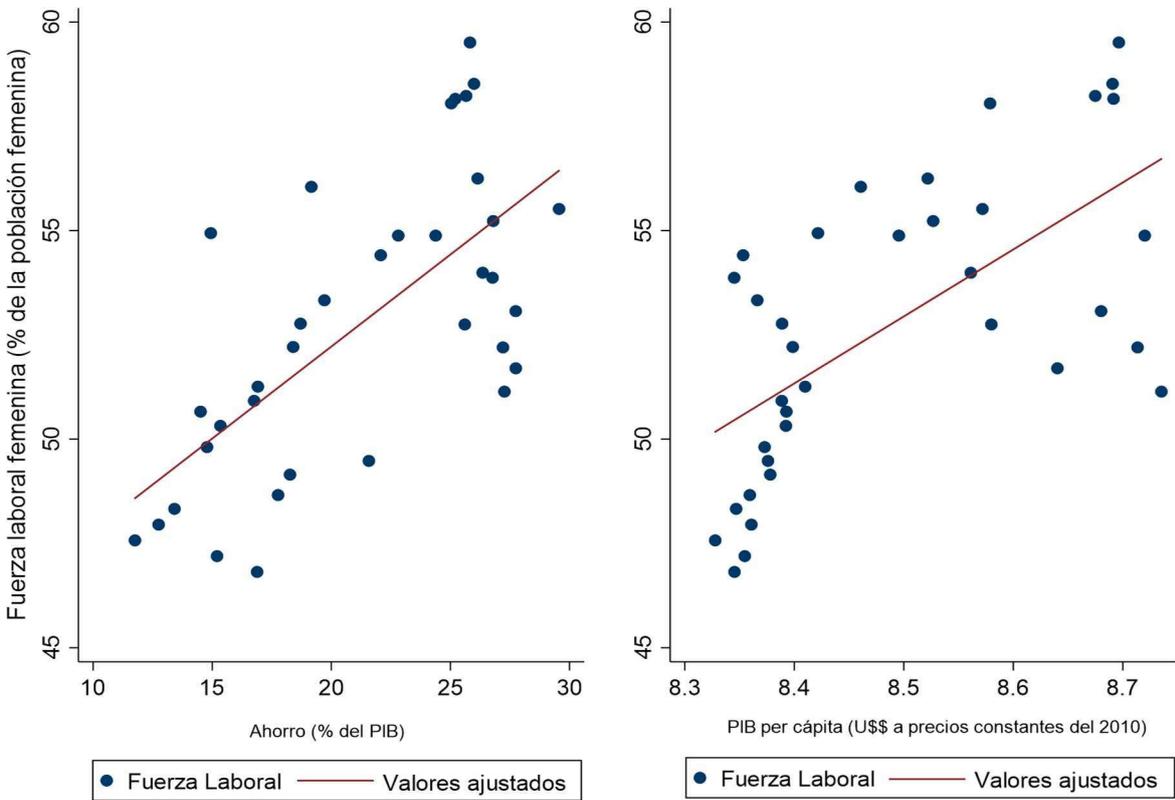
Nota: Adaptado con base del WDI del BM (2021)

Por otro lado, en la Figura 6, se observa la correlación existente entre la variable dependiente: participación de la fuerza laboral femenina y las variables de control: ahorro y PIB per cápita. Como se puede evidenciar, el ahorro posee una tendencia correlacional positiva con la fuerza laboral, lo cual infiere que se está gestando un gran ahorro y este está siendo redirigido al ámbito de la inversión, por ende, se está incrementando el nivel de participación femenina en el mercado laboral. La consecuencia económica de este escenario sería mayores posibilidades de un mejor salario para las mujeres, más posibilidades de ser contratadas e independencia económica sobre el hombre. Del mismo modo, el mercado laboral tiende a ser más competitivo y con capital humano más cualificado, con mejores salarios y prestaciones.

Por su parte, se observa que a mayor crecimiento del PIB mayor es la fuerza laboral femenina, esta tendencia positiva se presenta porque al existir un aumento de los ingresos el poder adquisitivo de las mujeres aumenta, y ello intensifica la producción de bienes y servicios, lo cual lleva a que se empleen una mayor cantidad de personas para producir dicho bien.

Figura 5.

Correlación del ahorro, el PIB per cápita y la fuerza laboral femenina en Ecuador, durante el periodo 1986-2020



Nota: Adaptado con base del WDI del BM (2021).

6.2. Objetivo específico 2

“Estimar el efecto del gasto público en educación y el desempleo sobre la ratio de la participación de la fuerza laboral femenina para Ecuador en el periodo 1986-2020”

Para dar cumplimiento al objetivo específico dos, se procedió a realizar la estimación de las regresiones con un modelo de Mínimos Cuadrados Generalizados, con el propósito, con el fin de estimar el efecto del gasto público en educación y el desempleo sobre la participación de la fuerza laboral femenina. En segunda instancia, se estimó el modelo de línea base con la incorporación de variables de control, las mismas que tienen capacidad explicativa sobre la fuerza laboral femenina. La Tabla 3, muestra los valores numéricos obtenidos al estimar el modelo de regresión básica entre la participación de la fuerza laboral femenina, el gasto público en educación y el desempleo.

A nivel general, el modelo posee una significancia global de las 0,294 unidades, con esto decimos que el modelo no llega ser representativo en su totalidad, y que sus efectos más significativos se encuentran en otras causas. Esto se ve reflejado en el valor de su constante, donde existe un nivel de significancia fuerte, debido que su valor es p es mayor a 0,05, es decir estadísticamente significativa al 5% y su estadístico t es mayor 2. Con esto decimos que cuanto todos los valores de las variables independientes son 0, la fuerza laboral sería 61,47 unidades.

En cuanto a la variable gasto público en educación, tenemos que este posee un nivel de significancia regular, puesto que posee un valor p menor a 0,05, es decir, es poco significativo al 5%, y su estadístico t es ligeramente superior a 2, tendiendo un t de -2,49 con una clara tendencia negativa. Con esto decimos que los aumentos del gasto público en una unidad provocan una caída de la participación de la fuerza laboral femenina en -1,12. La extraña relación negativa del gasto en educación y la fuerza laboral tiene mucho que ver con las políticas asignadas en ciertos periodos, donde suelen destinar más presupuesto a sectores como la salud y seguridad. Además, existe cierta incidencia con los niveles de corrupción que existe en Ecuador, donde existen desviaciones importantes del presupuesto.

Las consecuencias económicas que trae una caída en la participación de la fuerza laboral femenina son muy agresivas para el crecimiento, generando problemas de contratación por escasez de conocimientos y especialización. Esto impide a la mujer adquirir un salario digno que le permita adquirir sus productos. Sin mencionar, que provocaría un aumento del desempleo de las mujeres en el mercado laboral, reduciendo la competitividad de la misma. Esto trae

consecuencias sociales como la desintegración de hogares, problemas de violencia e independencia económica de la mujer al hombre. Esto genera una línea de desconocimiento del potencial de la mujer como capital humano que difícilmente se vencerá en posteriores periodos.

Asimismo, se observa que el desempleo es estadísticamente significativo, es decir, este tiene un valor p cercano a uno, por cuanto, el desempleo es significativo al 1% y su estadístico t es mayor a 2, asumiendo un valor t de $-3,95$ con clara tendencia negativa. Con esto decimos que un incremento en el desempleo en una unidad, la participación de la fuerza laboral femenina se reduce en $-0,54$ unidades. Por su parte, la relación negativa del desempleo con la fuerza laboral se da porque la mujer tiene más dificultades en ser contratada cuando busca empleo, ya que, muchas empresas tienen el pensamiento de que no podrá responder a las tareas de la misma manera que un hombre, otro motivo tiene que ver con el estado civil de las mujeres y si están tienen hijos o están embarazadas ya que las empresas prefieren evitar costos laborales como los de licencias de maternidad.

Este resultado demuestra que existe un importante impacto sobre la participación de la mujer en el mercado laboral, pero en este punto, se nota la clara brecha económica. También notamos que los empleos de las mujeres tienden a ser más vulnerables a los cambios económicos y como consecuencia se concentrarían en el subempleo (ya sea por horas o por ingresos), categorizándose como trabajadores familiares no remunerados y a los trabajadores autónomos, con dependencia directa a los beneficios derivados de los bienes y servicios producidos.

Tabla 3.

Resultados de la regresión del modelo con las variables teóricas durante el periodo 1986-2020.

	Fuerza laboral femenina
Gasto público en educación	-1,12* (-2,49)
Desempleo	-0,54*** (-3,95)
Constantes	61,47*** (24,96)
Observaciones	36
R² Ajustado	0,294

Nota. Estadísticos t entre paréntesis * p < 0,05; ** p < 0,01; *** p < 0,001. Adaptado con base del WDI del BM (2021).

Seguidamente, en la Tabla 4, se observa los resultados de la regresión con la inclusión de las variables de control, las cuales permitieron obtener un análisis más profundo y resultados más robustos. A nivel general, el modelo posee una significancia global ligeramente significativa, puesto que su R² ajustado es 0,59. En base a esto concluimos que el modelo es más representativo en relación al anterior modelo propuesto. Por otro lado, su constante no posee significancia, teniendo un t menor a 2. Es por ello, que cuando las variables independientes llegan a ser cero, la fuerza laboral femenina sería 72,15.

Partiendo con las principales variables, se evidenció que al incorporar variables de control el gasto público adquiere mayor significancia, siendo este estadísticamente significativo al 0,05 y teniendo un valor t mayor a 2, siendo -3,66 manteniendo su tendencia anterior. La tendencia que adquiere se debe a los factores que se mencionaron. Por otro lado, el desempleo perdió significancia con la inclusión de las variables de control, siendo estadísticamente poco significativa al 0,05 y con valor t menor a 2, siendo -0,49 manteniendo su tendencia negativa. Las razones de porque se da esta relación negativa, ya se explicaron en el anterior modelo.

Con respecto al ahorro se evidenció que no posee significancia estadística, puesto que posee un valor t menor a 2, siendo 1,19 con tendencia positiva. Es decir, que los aumentos del ahorro para la educación en una unidad provocan un aumento de la participación de la fuerza laboral en 0,15 unidades. Se puede notar que el ahorro puede poseer cierta incidencia en el aumento de las capacidades de las personas como capital humano, el ahorro permite garantizar que ante situaciones como la falta de recursos se puede llegar a acceder a la educación. En este punto es importante que los salarios sean los suficientes para incentivar que una proporción se destine al ahorro para su educación. Es así, que no existiría impedimento para que la mujer pueda especializarse o a su vez diversificar su conocimiento para desenvolverse mejor dentro del mercado laboral.

Por su parte, el PIB per cápita posee una significancia estadística considerable, teniendo un valor t ligeramente mayor a 2, siendo 2,97 con una tendencia positiva. Es decir, los aumentos del PIB per cápita en una unidad, aumentan la participación de la fuerza laboral en 15,03. Con lo dicho anteriormente, se considera que los aumentos de los salarios generan incentivos para que las mujeres y permiten aumentar su condición económica. Por ello, el salario de las mujeres es importantes en la medida que permitan reducir las brechas salariales con respecto al género, permitiendo un mercado laboral.

Tabla 4.*Resultados de la regresión del modelo con variables de control durante el periodo 1986-2020*

	Fuerza laboral femenina
Gasto público en educación	-1,35*** (-3,66)
Desempleo	-0,07 (-0,49)
Ahorro	0,15 (1,19)
PIB per cápita	15,03** (2,97)
Constante	-72,15 (-1,76)
Observaciones	36
R ² Ajustado	0,59

Nota. Estadísticos t entre paréntesis * p < 0,05; ** p < 0,01; *** p < 0,001. Adaptado con base del WDI del BM (2021)

Posteriormente se procedió a realizar un análisis adicional con el fin de verificar si las variables tienen una relación de equilibrio en el corto y largo plazo, pero para ello, primeramente, se determinó si las variables presentan o no estacionariedad. Como consecuencia, se evidenció que las variables analizadas son no estacionarias, lo cual nos dice, que los valores de cada año dependen de los valores anteriores, existiendo problema de raíz unitaria. De este modo, los resultados de la prueba de Dicky-Fuller (1979), en la cual se evidencia que las variables son estacionarias de orden I (1), es por ello, que para corregir dicha estacionariedad se realizó primeras diferencias y una vez aplicada las primeras diferencias se observó que el valor crítico es mayor a 2 en valores absolutos y por ello se rechaza la hipótesis nula de presencia de raíz unitaria

En cuanto a las estimaciones de las pruebas de raíz unitaria de Phillip-Perron (1988), en donde se confirma que las variables no son estacionarias y que presentan un orden de integración I (1), este orden de integración implica que las variables se diferenciaron una vez para que estas sean estacionarias. A partir de ello, una vez aplicado las primeras diferencias, la prueba evidencia que el valor de z(t), es mayor al valor crítico del 1%; 5% y 10% por lo cual se rechaza la presencia de raíz unitaria.

Posteriormente, se determina la longitud del rezago en base al Criterio de información de Akaike (1973). En cuanto a las condiciones de elección óptima de rezagos para nuestro modelo son de 4, ya que tanto en el Error de Predicción Final (FPE) y el Criterio de Información de Akaike (AIC) se muestran unos asteriscos (*), los cuales expresan que las pruebas son significativas y dan un indicio de los rezagos a utilizar. Por el contrario, si ninguno de los criterios de Akaike llegara a tener un asterisco, se estaría presentando insignificancia y ningún rezago sería óptimo en el modelo.

Dicho lo anterior, la Tabla 5 muestra los resultados del modelo de Vector de Corrección de Error (VEC), en el cual se observa la existencia de equilibrio a corto plazo entre las variables del modelo, puesto que el error rezagado presenta un valor de Z mayor a dos y un valor de $P > z$ menor a 0,05. Asimismo, se observa que cuando el gasto público en educación aumenta en una unidad porcentual, la participación de la fuerza laboral femenina aumenta en un 4,82%. Este valor con alta significancia refleja los efectos inmediatos en el corto plazo de la educación, esto se lo acredita a la importancia de la formación básica de la mujer en los primeros años de educación. La educación básica en el corto plazo es importante porque asegura la correcta alfabetización de los niños para enfrentarse a la educación media y superior, aquella que determinará su futuro, pero para eso, por supuesto, deberá aprender a leer, a escribir, las matemáticas básicas y algunos conceptos culturales importantes para su desarrollo.

Por el lado del desempleo, tenemos que posee significancia estadística y tiene una tendencia negativa. Es decir, los aumentos del desempleo en una unidad porcentual, reduce la participación de la fuerza laboral femenina. Las razones de estos resultados radican en la incidencia de la mujer en determinados empleos que suelen ser susceptibles a los cambios a corto plazo del desempleo. Estos pueden ser empleos vulnerables, lo que atenta contra su bienestar y salarios que perciben. En este caso, la significancia del desempleo reside en los efectos inmediatos al corto plazo, puesto que los cambios fluctuantes se ven reflejados al poco tiempo de haberse mostrado. Como consecuencia, los trabajadores tienden a perder sus puestos, los salarios suelen reducirse o los precios de los bienes tienden al alza, lo que altera el bienestar de los hogares, afectando tanto a hombres como a mujeres.

En cuanto al ahorro para la educación, tenemos que posee una significancia estadística importante, con tendencia positiva. Es decir, los aumentos en una unidad porcentual del ahorro en educación, aumentan la participación de la fuerza laboral femenina en 0,91%. Estos resultados demuestran que el ahorro para la educación tiene efectos en corto plazo sobre la fuerza laboral femenina. En contraste, el ahorro para la educación permite adquirir conocimientos a las mujeres, aumentando así su calidad como capital humano, a la vez que permite reducir la discriminación laboral, reducir la carga económica a futuro y se evita futuros escenarios de incertidumbre. Esto claramente es un factor importante a considerar, es por esto que la mejor manera de incentivar estos ahorros es con una asignación consiente de los salarios y evitar gasto irracional que no tienen beneficios.

Finalmente, el PIB per cápita también posee una significancia estadística considerable con tendencia positiva. Es decir, los aumentos en una unidad porcentual del PIB per cápita provocan un aumento del 45,18% en la partición de la fuerza laboral femenina. Con lo dicho anteriormente, notamos que la incidencia de los salarios en el corto plazo es inmediata, siendo un claro incentivo para que las mujeres presten su mano de obra. El incentivo es claro, mientras el capital humano sea más especialidad y con mejor calidad, el salario será compensatorio. Un mejor salario también permitiría que en el corto plazo las mujeres puedan permitirse una mejor educación y salud. Posteriormente, el aumento de la renta nominal de los trabajadores mejoraría su poder adquisitivo y una redistribución de la renta hacia los sectores más desfavorecidos potenciaría el gasto debido a la mayor propensión marginal a consumir de estos grupos.

Tabla 5.

Relación de equilibrio de corto plazo mediante el modelo VEC

beta	Coefficiente	Error Estándar	z	P>z	[95% Conf.	Intervalo]
dFL	1	.	.	.	.	.
dGPE	4,82	0,49	9,76	0,00	3,85	5,79
dDES	-1,24	0,18	6,72	0,00	0,88	1,60
dAHO	0,91	0,09	10,33	0,00	0,73	1,08
dPIBPER	45,18	5,55	-8,14	0,00	-56,07	-34,30
cel	-1,21	0,08	-14,37	0,00	-1,38	-1,05
Constante	-0,29	.	.	.	.	.

Nota: Adaptado con base del WDI del BM (2021)

Seguidamente en la Tabla 6 se muestran los resultados del modelo VAR tanto de las variables teóricas como de las variables de control y se puede apreciar que existe una relación en el largo plazo de las variables, ya que, los valores de $P > \chi^2$ son menores que 0,05. La relación a largo plazo entre las variables implica que, las variaciones del gasto público en educación, el desempleo, el ahorro y el PIB per cápita provocan cambios en la participación laboral femenina en el largo plazo. El error cuadrático medio (RMSE) nos permitirá estimar el valor que adquirió nuestra variable en el largo plazo, puesto que este valor es resultado del error que hay entre dos conjuntos de datos. En otras palabras, es el valor resultante de la comparación de un valor predicho y un valor observado o conocido.

La relación de largo plazo entre el gasto público en educación y la participación de la fuerza laboral femenina poseen una alta significancia estadística. Y sus resultados nos muestran que, con un aumento de una unidad porcentual del gasto público en educación, la fuerza laboral femenina aumenta en 1,46% en el largo plazo. Este resultado nos muestra que la incidencia del gasto público en educación permitió aumentar la calidad del capital humano femenino, y por cuanto su participación dentro del mercado laboral ha aumentado. Está claro que, en el largo plazo, el rendimiento de la educación será importante, porque permitirá un mayor efecto sobre la productividad en los niveles salariales inferiores, por lo que el gasto público contribuiría a reducir las desigualdades en la renta, aumentando la equidad social y centrando sus efectos sobre los grupos más vulnerables de la sociedad.

Por el lado del desempleo tenemos una significancia estadística individual considerable, con una tendencia positiva. Donde, el aumento en una unidad porcentual del desempleo provoca un aumento de la participación de la fuerza laboral femenina. Es decir, comparado con los modelos anteriores esta variable adquiere importancia en el largo plazo. Este resultado se debería que las mujeres ya poseen una participación más importante dentro del mercado laboral, y estas son capaces de sustituir a los hombres en ciertos sectores, y si el desempleo se centra en sectores donde el hombre predomina, la mujer puede suceder al hombre en su labor. Otra razón sería que las mujeres en el largo plazo encontraron independencia económica del hombre y el desempleo de los mismo provoca que las mujeres puedan prestar su mano de obra en sectores distinto, donde se desenvuelvan mejor que el hombre.

En cuanto al ahorro para la educación, notamos una significancia estadística importante, donde los aumentos en una unidad porcentual del ahorro para la educación, provoca un aumento del 2,81% de la participación de la fuerza laboral femenina. Este resultado nos muestra como en el largo plazo, el ahorro logra convertirse en conocimientos aplicados. Esto a su vez, se llega a traducir en mejor capital humano con mejores posibilidades de ser contratado y con menor carga económica por su trayectoria en su formación educativa. Además, facilita la posibilidad de evitar contratiempos por la inflación en insumos para la educación, puesto que las matriculas para universidades tienden a aumentar. La propia naturaleza del ahorro, es lo que brinda la facilidad de adquirir nuevos conocimientos que en el futuro se reflejarán en mejores posibilidades económicas.

Finalmente, el PIB per cápita tiene una significancia estadística fuerte con tendencia positiva. Donde los aumentos en una unidad porcentual del PIB per cápita provocan un aumento del 0,03% de la participación de la fuerza laboral femenina. Bajo estos resultados, decimos que los salarios muestran un alto incentivo en largo plazo para que las mujeres se sientan atraídas a participar en el mercado laboral. Es claro que los salarios han mejorado la calidad de vida de las mujeres y les permitido participar dentro del mercado laboral con ingresos considerables. En largo plazo, el salario mejora las oportunidades laborales y crea mejores incentivos para aumentar la competitividad del mercado laboral. Además, permitirá reducir las brechas salariales centradas en el género, sin mencionar que permitirá la independencia económica de la mujer sobre el hombre. Todos permite ampliar sus posibilidades sociales y económicas.

Tabla 6.

Relación de equilibrio de largo plazo mediante el modelo VAR

Ecuación	Parámetros	RMSE	R-sq	chi2	P>chi2
dFL	21	1,46	0,70	72,16	0,00
dGPE	21	0,58	0,75	90,52	0,00
dDES	21	1,61	0,90	286,67	0,00
dAHO	21	2,81	0,70	73,70	0,00
dPIBPER	21	0,03	0,73	84,62	0,00

Nota: Elaboración propia con base del WDI del BM (2021)

6.3. Objetivo específico 3

“Examinar la relación causal del gasto público en educación y el desempleo sobre la ratio de la participación de la fuerza laboral femenina para Ecuador en el periodo 1986-2020”

Finalmente, para dar cumplimiento al tercer objetivo específico se aplicó un Test de Granger (1988) el cual consiste en evidenciar si la serie temporal empleada causa a otra y si esas relaciones causales son unidireccionales o bidireccionales. En caso de que la $Prob > \chi^2$ sea menor a 0,05 se evidencia que existe una condición de causalidad entre las variables.

Por lo tanto, en la Tabla 7, se puede observar que existe relación bidireccional entre el desempleo y el ahorro, lo cual nos indica que, los cambios generados en el desempleo permiten predecir los cambios que se produzcan en el ahorro, o también que los cambios generados en el ahorro permiten predecir los cambios que se den en el desempleo. En definitiva, estos resultados indican que, si el ahorro incrementa, cierta proporción del mismo se puede destinar a la inversión, lo cual, contribuiría a generar mayores plazas de empleo. Del mismo modo, cuando aumenta el desempleo, la economía se ve gravemente perjudicada y se empieza a generar problemas como bajos flujos de dinero, lo cual contribuye a que cada vez sea más difícil para el país generar ahorro

Así mismo, se puede observar que existe causalidad unidireccional entre el desempleo y el PIB per cápita, es decir que los cambios generados en el desempleo permiten predecir los cambios generados en el PIB, esta relación causal suele darse porque el desempleo es un factor que afecta directamente al PIB, ya que, la demanda de los productos se reduce y ello a su vez afecta a la oferta, conllevando con ello a un bajo nivel de producción. Finalmente, se presenta una relación causal unidireccional entre el PIB y la fuerza laboral femenina, es decir el PIB afecta directamente a la participación laboral, ya que, cuando una economía está en crecimiento todos los sectores también crecen incluyendo el laboral, principalmente porque dota de mayores y mejores recursos para aumentar la productividad, lo que a su vez demanda de más mano de obra y se genere un mayor nivel de empleo.

Tabla 7.*Resultados de causalidad*

Dirección de causalidad		chi2	df	Prob > chi2
FL	GPE	0,01	1	0,92
FL	DES	0,07	1	0,93
FL	AHO	0,14	1	0,71
FL	PIBPER	0,10	1	0,75
FL	ALL	0,30	4	0,99
GPE	FL	0,52	1	0,47
GPE	DES	2,47	1	0,12
GPE	AHO	0,34	1	0,56
GPE	PIBPER	0,02	1	0,88
GPE	ALL	4,16	4	0,38
DES	FL	0,94	1	0,33
DES	GPE	1,41	1	0,23
DES ↔	AHO	6,17	1	0,01
DES ↔	PIBPER	9,97	1	0,00
DES	ALL	18,26	4	0,00
AHO	FL	1,06	1	0,30
AHO	GPE	3,07	1	0,08
AHO ↔	DES	11,00	1	0,01
AHO	PIBPER	0,36	1	0,55
AHO	ALL	17,74	4	0,00
PIBPER ↔	FL	3,79	1	0,05
PIBPER	GPE	1,11	1	0,29
PIBPER	DES	1,05	1	0,31
PIBPER	AHO	0,03	1	0,87
PIBPER	ALL	6,45	4	0,17

Nota: Adaptado con base del WDI del Banco Mundial (2021)

7. Discusión

7.1. Objetivo específico 1

“Examinar la evolución que presenta la participación de la fuerza laboral femenina, gasto público en educación y el desempleo en Ecuador durante el periodo 1986-2020”

Los resultados de este objetivo comprueban que existe una evolución cíclica y fluctuante en la fuerza laboral femenina, el gasto público en educación y el desempleo. En este sentido, la crisis fiscal de 1998 de Ecuador; la crisis financiera del 2009 originada en Estados Unidos y la caída de los precios del petróleo del 2014 fueron los momentos en el que se presentaron mayores fluctuaciones. Los datos de esta investigación, coinciden con los resultados del Banco Central (2010), donde se evidencia que el gasto en educación tuvo una caída de 0,65 punto porcentuales, pasando de un presupuesto en educación de 2,20% respecto al PIB en 1998 a un 1,15% en 1999. A su vez la crisis financiera repercutió gravemente en el desenvolvimiento de las actividades de la economía real, lo que indujo a una caída en el nivel de la producción y un incremento del desempleo de un 3,6% respecto a 1998.

Por otro lado, los resultados de la correlación de las variables dependiente e independientes obtenidas en la Figura 4, muestran un comportamiento negativo significativo, por lo que se puede deducir que la fuerza laboral femenina disminuye a medida que el gasto público en educación y el desempleo aumentan. La correlación negativa en cuanto al gasto en educación puede estar relacionada con el hecho de que los fondos del presupuesto se utilicen para llenarse los bolsillos entre funcionarios en lugar de ser destinados a programas de ayuda o mejoras de escuelas y universidades que permitan a los jóvenes mejorar sus niveles de aprendizaje. En contraste con estos resultados Feijoo (2013) considera que a pesar de que las mujeres logran tener acceso a la educación superior, ésta no se ve reflejada al momento de conseguir condiciones de trabajo equitativas, debido a que los roles tradicionales son preponderantes, así como la desconfianza no fundamentada en las capacidades cognitivas de las mujeres.

No obstante, los resultados de Vásquez (2015) se contradicen con nuestros resultados, ya que, argumenta que el gasto en educación es fundamental para incrementar la participación laboral, es por ello que un mayor nivel de formación determinará la participación de una persona dentro de la producción y qué papel jugará. Así mismo, Bogoni et al. (2011) consideran que el gasto en educación es clave para mejorar la productividad de la fuerza laboral y a su vez generar

externalidades positivas con la generación de empleo y el impulso del desarrollo humano. Por su parte, Salama (2015) menciona que aquellos que pueden acceder a una buena educación poseen mejores opciones para acceder a tener mejores oportunidades laborales, pero a su vez sostiene que aunque se hayan hecho grandes avances para reducir las desigualdades entre hombres y mujeres estas aún siguen existiendo.

Por su parte, la correlación negativa de la fuerza laboral respecto al desempleo nos lleva a deducir que la mujer experimenta una mayor falta de oportunidades para encontrar empleo ya sea por su género, por los bajos salarios, y por las condiciones de desigualdad que persisten en una sociedad machista, en donde se suele menospreciar su capacidad femenina, asimismo, la amenaza latente de despidos, el acoso por parte de sus empleadores y el impacto de la maternidad son factores que impiden que la mujer encuentre empleo o en su defecto sea despedida. Estos resultados se relacionan con los de Cano (2014) quien supone que el desempleo puede afectar a la formación ocupacional debido a que los futuros trabajadores carecen de formación básica y motivación. Del mismo modo, Esteves (2002) argumenta que a raíz del COVID-19 el desempleo es mayor en mujeres lo cual produjo que estas se insertaran en categorías de ocupación más precarias como el trabajo por cuenta propia, trabajo no remunerado y servicio doméstico

Mientras tanto, los resultados de las correlaciones entre las variables de control y la variable dependiente observados en la Figura 5, muestran que el ahorro y el PIB per cápita se correlacionan de manera positiva generando con ello mayor participación laboral femenina. En relación al ahorro, cuando este incrementa suele redirigirse al ámbito de la inversión para mejorar las capacidades de las personas lo que se traduce en que las mujeres tengan mayores conocimientos y habilidades para introducirse o mantenerse en el campo laboral. Estos resultados son similares a los expuestos por Mendoza y Cabrera (2014); Dahlum y Knutsen (2017) quienes sustentan que el ahorro, es una de las mayores ventajas a la hora de analizar la fuerza laboral debido a que el ahorro permite destinar mayor inversión en la adquisición de conocimientos. En la misma línea, Stark et al (1998) consideran que, si bien la fuerza laboral incrementa cuando hay mayor ahorro, por lo general este es mínimo ya que las sociedades son consumidoras masivas

Por su parte, la correlación positiva del PIB per cápita se debe en gran medida a que cuando un país tiene mayores ingresos, las personas tienen mayor poder adquisitivo para consumir, este incremento del consumo a su vez impulsa la productividad y por ello, para

producir más, se necesitan más personas que estén trabajando. Estos resultados son coincidentes con los resultados de Çağatay y Özler (1995); Gaddis y Klasen (2011) quienes argumentan que en la fase inicial la participación laboral femenina es relativamente alta, ya que, cuando un país experimenta un desarrollo económico, en las actividades productivas requieren de personas no tan cualificadas, por lo que las mujeres tienen más posibilidades de emplearse, sobre todo en actividades agrícolas. En contraparte, Lechman y Kaur (2015) encontraron que al inicio el crecimiento económico tiende a disminuir la participación femenina y expresa que aquellas economías que están orientadas en el sector servicios, tienden a tener mayor fuerza laboral femenina.

7.2. Objetivo específico 2

“Estimar el efecto del gasto público en educación y el desempleo sobre la ratio de la participación de la fuerza laboral femenina para Ecuador en el periodo 1986-2020”

Para la discusión del objetivo específico 2, partimos del análisis de los modelos de regresión básicas mostradas en las Tablas 3 y 4, del modelo VEC para el análisis del equilibrio en el corto plazo, presentado en la Tabla 5 y del modelo VAR para el análisis de equilibrio en el largo plazo, mostrada en la Tabla 6.

Por el lado de los modelos VEC y VAR, se obtuvo una relación positiva con significancia estadística en la variable gasto público en educación. Estos resultados respaldan la teoría del “Capital Humano” de Becker (1964) quien señala que un mayor nivel de educación, ocasiona que las personas sean más capacitadas y productivas y por ello entran más fácilmente al mercado laboral. Esta afirmación también es respaldada por lo dicho por Ruesga et al. (2019) los cuales determinan que los trabajadores más cualificados tienden a permanecer más tiempo en sus puestos, y los resultados de los programas de formación suelen tener más impacto en el medio y largo plazo que en el corto plazo. De igual manera, el autor Días (2015) defiende esta tendencia y lo justifican en la alta demanda del mercado laboral por capital humano con educación superior en el corto plazo, generando la necesidad de más especialización en el largo plazo.

Para los autores Ogundaria y Awokuseb (2018) esta demanda de mayor capital humano cualificado nace del crecimiento económico, el cual exige al mercado laboral más capital humano con habilidades específicas, por lo que en el largo plazo se espera que la demanda sea mayor. Es por ello, que autores como Bogoni et al. (2011) consideran que priorizar el gasto en educación sobre otros gastos públicos es clave para mejorar la productividad de la fuerza laboral y generar externalidades positivas con la generación de empleo y el impulso del desarrollo humano. Con lo dicho anteriormente, en palabras de Vázquez et al. (2016) los aumentos del gasto público en educación en el corto plazo, permitirán en el largo plazo abolir problemas más graves como el analfabetismo, y permitirá aumentar la efectividad de la educación en todos los sectores poblacionales.

Defendiendo la tendencia positiva que obtuvo el gasto público en educación en relación a la participación de la fuerza laboral femenina. Para Templea y Voth (1998) se debería al aumento de la industrialización en los países en desarrollo, lo cual en el largo plazo sería una nueva oportunidad para generar niveles superiores de capital humano y a su vez obtener el crecimiento del sector manufacturero. En concordancia, De Long y Summers (1994) menciona que en los países en desarrollo esta industrialización es más válida en el corto plazo, debido a que en las primeras etapas de industrialización tendrán mayores rendimientos. Del mismo modo, Daly (1986) concuerda con los autores anteriores debido a que la industrialización busca cada vez personas mucho más calificadas lo que les hace tener ventajas comparativas sobre la persona promedio.

Por el contrario, el modelo básico sin variables de control y el modelo básico con variables de control, presentaron una tendencia negativa del gasto público en educación, poco significativa en el primer caso, pero con alta significancia estadística en el segundo caso. Este resultado se contrapone con la teoría del “Capital Humano” de Becker (1964) y con la discusión de evidencia empírica antes mencionada que defendía una tendencia positiva en el corto y largo plazo. Esta relación negativa obtenida, nos dice que los aumentos del gasto público en educación tienden a reducir la participación de la fuerza laboral femenina, esta relación es algo extraña considerando que el capital humano mejora con la educación.

Sin embargo, Feijoo (2013) considera que este resultado se debe que a pesar de que las mujeres logran tener acceso a la educación superior no se ve reflejada al momento de conseguir condiciones de trabajo equitativas, debido a la existencia de una desconfianza no fundamentada en las capacidades cognitivas de las mujeres. Lo que para Salama (2015) sería una desigualdad

en las oportunidades laborales, y como resultado existirán brechas salariales que mitiguen los incentivos de las mujeres para prestar su mano de obra al mercado laboral. En contraste, Hippe y Perrin, (2019) afirman que esta desigualdad de género en el ámbito laboral en varios países en desarrollo, hace que se incremente la no asistencia escolar por la escasez de incentivos en las oportunidades de sobresalir económicamente e intelectualmente. Por otro lado, Manghi, Badillo y Villacura, (2014) consideran que esta tendencia negativa se debe más a que los maestros no llegan adquirir los conocimientos necesarios para desarrollar su metodología y pedagogía.

Para Fleisher et al. (1997) este resultado se debe más bien a la desigualdad regional que padecen las zonas pobres, donde las transferencias de recursos no llegan a ser lo suficientemente significativas para aumentar la calidad de educación de estos sectores. Es por ello, que Luintel et al. (2020) asegura que el mayor crecimiento de capital humano se dará en la descentralización del gasto público. De la misma forma, Kai-yuen y Wang (2004) concuerda que esta asignación en la composición del gasto en educación puede generar ineficiencia potencial en la erradicación de la desigualdad de género y regional. Así mismo, Olmedo (2018) considera que el gasto público en educación mal asignado tiene un comportamiento similar al empleo inadecuado y el desempleo. Sin embargo, para Ramírez et al. (2016) este mismo desarrollo rezaga a grupos de bajos ingresos que no pueden acceder a la educación.

En cuanto a los resultados obtenidos con respecto a la relación entre desempleo y participación de la fuerza laboral femenina. Se obtuvo que, en el básico sin variables de control, modelo básico con variables de control y modelo VEC, tenía una relación negativa con una alta significancia estadística. Es decir, que el desempleo al aumentar tiende a reducir la participación de la fuerza laboral femenina. Este resultado es congruente con la teoría del Efecto del Trabajador Desanimado defendida por Long (1953) y que se propuso en el presente estudio. Así mismo, la evidencia empírica concuerda con autores como Alonso (2007) que esta tendencia negativa con alto impacto se debe a que desempleo llega a afectar más a mujeres que hombres, como resultado de la informalidad que padece las mujeres en la actualidad.

En el mismo sentido, González et al. (2006) menciona que el desempleo tiene a reducir la participación laboral por la escasez de personal especializado en determinados sectores que lo requieren. Bajo el mismo concepto, Hernández y García (2017) consideran que el desempleo de las mujeres las ha llevado a reducir su oferta laboral por la escasa especialización, generalmente ocasionada por el abandono de la educación en edades donde es esencial.

Desde otro punto de vista, Hakkak et al. (2015) considera desempleo friccional genera caídas en la inteligencia emocional de las personas, y ello genera rendimientos reducidos de la participación laboral. Como resultado de lo dicho anteriormente Cano (2014) el desempleo llega a afectar a la formación ocupacional de futuros trabajadores de los trabajadores menos calificados, y se hace difícil adaptarlos en el mercado laboral. Sin embargo, Machado y Pereira (2002) y Giannini (2001) consideran que en el corto plazo la presencia de muchos individuos especializados en el mismo sector, genera concentraciones en determinados sectores y a su vez se dan un desempleo friccional.

En cuanto a los resultados del modelo VAR para el análisis del largo plazo, se obtuvo como resultado una tendencia positiva con significancia estadística. Por lo que este resultado se contrapone con la teoría del Efecto del Trabajador Desanimado defendida por Long (1953) y con la discusión de evidencia del anterior apartado, la cual defendía una relación negativa. En este caso, al ser una relación positiva, concluimos que los aumentos del desempleo tienden a aumentar a la participación de la fuerza laboral femenina. En estudios de Estévez (2020) se menciona que este resultado se debe a que la participación de las mujeres es más influenciada por aspectos conyugales, es decir, si el hombre tiende al desempleo, la mujer es quien proporciona su mano de obra para cubrir las necesidades económicas de los hogares.

En cambio, Mira (2016) menciona que el desempleo tiene aumentar la participación de las mujeres en el mercado laboral por la razón de la actividad laboral femenina es independiente del trabajo masculino dentro del mercado laboral. Dicho de otra manera, el desempleo en sectores predominado por hombres no afecta al nivel de empleo de las mujeres, al contrario, la incrementa por el hecho de que el jefe de hogar cambia de roles. En análisis para Latinoamérica, Mooi-Reci y Ganzeboom (2015) mencionan que la depreciación del capital humano que recae en las mujeres no las permite participar en sector como la industria en donde predomina el hombre, pero que sin embargo posee una alta tasa de desempleos. Por otro lado, Aguila et al. (2015) considera que el desempleo aumenta por la presencia de personas que no Trabajan ni Buscan Realizar Nada (NINIS) y este no afecta a la participación laboral puesto que el desempleo aumenta, pero no la tasa de despidos.

Por su parte, Estévez (2021) considera que el desempleo no afecta a las mujeres por la efectividad de los programas orientados en el cuidado del empleo femenina, el cual tiene la finalidad de reducir la desigualdad de género dentro del mercado laboral.

Por el lado de la variable ahorro para la educación, en todos los modelos propuestos (excepto en el modelo sin variables de control, puesto que no se la incluye), se obtuvo una relación positiva con significancia estadística considerable. Con esto decimos que el ahorro para la educación aumenta la participación de la fuerza laboral femenina. Esto se asimila con lo obtenido por Mendoza y Cabrera (2014); y Dahlum y Knutsenn (2017) donde sostiene que el ahorro genera ventajas a la hora de adquirir conocimientos, sobre todo refiriéndose en el aspecto de la especialización y la educación superior. Como consecuencia, las mayores inversiones generan un capital humano de mejor calidad y competencia, además aumenta la posibilidad de mantener por más tiempo su puesto laboral (Zallé, 2019).

Sin embargo, autores como Starka et al. (1998) no concuerda, y mencionan que las sociedades son consumidoras masivas, lo que no les permite ahorrar para invertir en la educación y especializarse, por lo que en el largo plazo no aumenta la calidad del capital humano ni su participación en el mercado laboral. Asimismo, Mason et al. (2016) atribuyen que el ahorro depende de la demografía y tasa de natalidad, ya que, en países pobres, no llega a existir inversión, y se espera que en el medio y largo plazo los niños solo tengan una educación básica. Otro factor que impide que exista ahorro para la educación es la tasa de fertilidad de los países pobres, puesto que tanto como en el corto y largo plazo, las necesidades de los hijos tienden a reducir la asignación del presupuesto de los padres para el ahorro (Weil, 2016). Para Mason, Lee, y Jiang, (2016) estos factores característicos de los países pobres, ocasiona limitaciones, especialmente en la inversión por niño en capital humano que al largo plazo se puede convertir en explotación infantil.

En contraste, los autores Starka y Agnieszka (2013) consideran que la adquisición de conocimiento se le atribuyen a la migración más que al ahorro dado que en el extranjero el capital puede ser más cualificado. Sin embargo, Stark et al (1998) considera que “la fuga de cerebros” para los países receptores de estos, es una ventaja sin embargo reduce la cantidad y calidad del capital humano de los países natales.

Finalmente, los resultados con respecto al PIB per cápita, en todos los modelos propuestos (excepto en el modelo básico sin variables de control), se obtuvo una tendencia positiva con alta significancia estadística con respecto a la participación de la fuerza laboral. Es decir, los aumentos del PIB per cápita provocan aumentos de la participación de la fuerza laboral femenina. Estos resultados, son similares con lo dicho por Lechman y Kaur (2015) que consideran que si bien en el corto plazo en las primeras etapas del crecimiento económico, la

participación femenina tiende a ser baja por los salarios, en el largo plazo se crean condiciones más favorables para aumentar los salarios y a su vez aumentar la participación femenina en la fuerza laboral, pero advierte que todo ello depende del tipo de actividad en el que estén orientados.

Esto a su vez se justifica con lo dicho por Çağatay y Özler (1995); Gaddis y Klasen (2011) quienes argumentan que en el corto plazo la participación laboral femenina es relativamente alta, ya que, muchas economías se dedican al sector agrícola y no es necesario que las personas estén cualificadas. Posteriormente, el incremento de la tasa salarial por unidad de trabajo fomenta la acumulación de capital humano especialmente en los países pobres dado que pueden superar a su contraparte rica reduciendo la desigualdad y promoviendo la formación de capital humano en un grado mayor (Zhang, 2005). Por lo que, esta formación de capital al largo plazo permitirá reducir la dispersión de los ingresos, esto será a través de las reformas estructurales, el cambio tecnológico de sesgo de habilidad, políticas educativas que permitan la asistencia escolar en todos los grados, esto a su vez reducirá el empleo infantil y en un largo plazo aumentaran los ingresos (Birchenall, 2001; Francisco y Tanaka, 2019).

Sin embargo, autores como Durand (1975) se contraponen a los autores antes mencionados, y menciona que la relación entre la participación femenina en la fuerza laboral y el nivel de salario puede variar entre países, ya que, en diferentes economías los sectores industriales emplean diferentes cantidades de mujeres económicamente activas. Mientras tanto, Luci (2009) considera que a corto plazo no es suficiente apoyarse del salario para aumentar la entrada de mujeres en el trabajo, se necesitan políticas activas del mercado laboral, especialmente en los países en desarrollo. En este sentido, los autores Massimo y Giannini (2001), Nakabashi y Figueiredo (2016) afirman que las diferencias en las ganancias salariales, inducido por las diferencias en el capital humano acumulado, amplían las desigualdades económicas. Por tal motivo, los trabajadores no calificados son más expuestos a un ingreso mínimo en relación con los calificados, lo que los motiva a los primeros a ahorrar para luego invertir en educación superior (Saint-Paul, 1996). En consecuencia, las entradas de remesas mejoran la economía de la clase trabajadora no calificada, pero pierden eficiencia de sus salarios y tienden a reducir su oferta laboral (Chaudhuri y Banerjee, 2010).

7.3. Objetivo específico 3

“Examinar la relación causal del gasto público en educación y el desempleo sobre la ratio de la participación de la fuerza laboral femenina para Ecuador en el periodo 1986-2020”

La discusión del tercer objetivo específico se toma en cuenta los resultados de la prueba de causalidad de Granger (1969), el cual indica que no existe causalidad de ningún tipo entre la participación laboral femenina, el gasto público en educación y el desempleo. La razón de la no existencia de causalidad entre la participación laboral femenina, el gasto en educación y el desempleo, se sabe que Ecuador es una economía que en los últimos años ha atravesado una grave crisis económica y política que ha contraído la economía, afectando los niveles de empleo, y reduciendo drásticamente al gasto público, impidiendo de este modo que sectores como la educación no se puedan mejorar, y por ello las mujeres no pueden adaptarse al nuevo ritmo del mercado laboral, ya que, no cuentan con niveles de educación más eficientes para mejorar sus capacidades y conocimientos.

Por otro lado, la prueba de causalidad de Granger (1969) también obtuvo una causalidad bidireccional entre el desempleo y el ahorro. Es decir, el desempleo causa al ahorro y viceversa. Para Falakahla (2018) esta relación de bidireccionalidad se atribuye a la preocupación de las personas por encontrarse desempleadas, es así que estas procuran generar más ahorro para poder adquirir mejores capacidades que permitan diversificar su capital humano. Por otro lado, Cano (2014) establece que, en los países más desarrollados, el desempleo es bajo, y el ahorro tiende a ser una costumbre. Así mismo, Estévez (2021) menciona que el desempleo tiende a alterar el bienestar de las personas, por lo que este provoca reducción en la posibilidad de generar ahorro, y este a su vez reduce la posibilidad de que el ahorro sirva como fuente para posibles escenarios de desempleo.

Consecutivamente, Starka et al. (1998) considera que esta bidireccionalidad entre el desempleo y el ahorro, se debe más al hecho de que las sociedades tienden a ser más consumidoras que ahorradoras, esto genera que las personas no puedan especializarse y pierdan participación en el mercado laboral, aumentando así el desempleo. Por el contrario, Chaudhuri y Banerjee (2010) considera que las entradas de capital extranjero (remesas), generan la bidireccional mencionada, puesto que estos entran con el propósito de ahorrarse, pero genera un incentivo más para encontrarse desempleado.

Así mismo, la prueba de causalidad de Granger (1969) encontró una causalidad unidireccional del desempleo hacia el PIB per cápita, es decir, el desempleo causa al PIB per cápita. El resultado de esta causalidad, se debe a que el desempleo tiende a llevar a las mujeres a participar en el sector informal, donde los salarios son bajos, inadecuados ni suficientes para cubrir sus necesidades (Alonso, 2007). Posteriormente, González et al. (2006) esta unidireccionalidad responde a la escasez de capital humano especializado y como resultado los aumentos del desempleo se orientan a reducir los salarios para cubrir esta escasez, y especializarse más en capital físico que humano. Esta afirmación es respaldada por Durand (1975) donde considera que el sector industrial es el que más concentración de capital físico tiene, por lo que sus procesos son más automatizados, dejando obsoleta la capacidad humana.

En contraste, Giannini (2001) considera que el desempleo friccional provoca que los salarios sean muy variados, por lo que, para un capital humano especializado, los incentivos no son claros y generan un desequilibrio en los salarios, y a su vez pierde poder de negociación. Seguidamente, Birchenall (2001) considera que el desempleo responde a la poca especialización de las personas, por lo que los salarios son más un reflejo de lo que sabe hacer, y que usualmente en escenarios donde el desempleo aumenta, estos tienden adaptarse mejor a través de una reducción salarial. Por otro lado, Francisco y Tanaka (2019) menciona que, en escenarios más positivos, las reducciones del desempleo tienden a aumentar los salarios, por la necesidad de personal en determinados sectores, lo que permite al trabajador capacitado aumentar su capacidad de negociación salarial.

En cuanto al resultado de la unidireccionalidad del PIB hacia la fuerza laboral femenina, obtenida a través de la prueba de causalidad de Granger (1969). Los autores Massimo y Giannini (2001) considera que esta relación se debe a que los salarios tienden a alterar la participación del capital humano, y que mientras más amplia sea la desigualdad salarial, más desigualdad existirá en la contratación del personal. Es por ello que los salarios más altos incentivan el aumento de personal capacitado en todos los sectores, de lo contrario los salarios más bajos puede desincentivar a las personas a reducir su participación en el mercado laboral (Saint-Paul, 1996). No obstante, este incremento de la tasa salarial por unidad de trabajo fomenta la acumulación de capital humano especialmente en los países pobres (Zhang, 2005).

8. Conclusiones

Una vez realizadas todas las estimaciones que se plantearon en la presente investigación y obtenidos los resultados para los tres objetivos específicos se presentan las siguientes conclusiones.

Para el primer objetivo, se puede determinar que, si se cumplió el primer objetivo, el cual se basaba en la examinación de la evolución que presenta la participación de la fuerza laboral femenina, gasto público en educación y el desempleo en Ecuador durante el periodo 1986-2020, mediante una representación gráfica de evolución y correlación. También se puede responder a la pregunta; ¿Cuál es la evolución de la participación de la fuerza laboral femenina en Ecuador durante 1986 y 2020?, bajo la hipótesis de que la participación de la fuerza laboral femenina, el gasto público en educación y el desempleo tienen un comportamiento tendencial durante 1986-2020.

Con lo dicho anteriormente, concluimos que si bien la evolución de la participación de la fuerza laboral femenina, el gasto público en educación, y el desempleo ha sido positiva para Ecuador durante el periodo 1986-2020, también se ha presentado algunas variaciones desfavorables, ocasionadas por diferentes factores externos como: la corrupción, la pobreza, y crisis financieras que, han perjudicado a los niveles de asignación de recursos para mejorar la educación y el nivel de empleo de la mujer en el país. Por lo tanto, es importante estudiar el comportamiento de las variables de este estudio de manera conjunta, para poder determinar los efectos causantes en la participación laboral femenina, y de este modo poder brindar alternativas de solución para incrementar los niveles de empleo de la mujer.

En lo referente al análisis de correlación entre las variables del modelo, se evidenció una relación negativa, lo cual permite deducir que las variables del modelo son factores de gran importancia al momento de analizar las variaciones de la participación de la fuerza laboral femenina, sin embargo se debe tener en consideración que existe una amplia dispersión, la cual puede estar influenciada por la gran variabilidad que existe de un año a otro entre los datos, o porque se tienen un N muy pequeño, que puede estar limitando al modelo, e incluso llevar a tener resultados poco confiables.

Con respecto al cumplimiento del segundo objetivo específico, podemos decir que, si se ha logrado cumplir, el cual se basaba en la estimación del efecto del gasto público en educación y el desempleo sobre la ratio de la participación de la fuerza laboral femenina para Ecuador en el periodo 1986-2020, esto se logró por el uso de los modelos básicos sin variables

de control, modelo con variables de control, el modelo VEC para el corto plazo y el modelo VAR para el análisis en el largo plazo. Esto a su vez, permitió responder a la pregunta directriz; ¿Qué incidencia tendrá el gasto público en educación y el desempleo sobre la participación de la fuerza laboral femenina en Ecuador durante 1986 y 2020?, bajo la hipótesis de que la educación tiene una relación positiva con la participación de la fuerza laboral femenina y el desempleo una relación inversa con la participación de la fuerza laboral femenina durante 1986 y 2020.

Más específicamente, en los modelos propuestos para el cumplimiento del segundo objetivo, se encontraron que en los modelos VEC y VAR cumplieron a cabalidad la hipótesis; la educación tiene una relación positiva con la participación de la fuerza laboral femenina. Puesto que se encontró una relación positiva con una alta significancia estadística en la variable gasto público en educación. Con esto decimos que los aumentos del gasto público en educación permiten aumentar la participación de la fuerza laboral femenina en el mercado laboral. Además, se logra cumplir la teoría del “Capital Humano” de Becker, en la cual se basó la investigación. Bajo estos resultados, se pudo observar que tanto en el corto como en el largo plazo la educación juega un papel importante dentro la adquisición de conocimientos y habilidades en las mujeres.

Es alentador que, en el largo plazo, el gasto en educación permita que las mujeres puedan aumentar sus capacidades intelectuales para permitirse una mayor presencia dentro del mercado laboral. Del mismo modo, esto también es un indicio de una asignación correcta de los recursos, que permiten reducir las desigualdades en el sistema educativo. Sin mencionar, que el mismo mercado se vuelve más competitivo, y esto aumenta a nivel general la calidad del capital humano en el futuro. Bajo este análisis, la educación es una herramienta importante la formación de capacidades competitivas, además de ser un efectivo regulador de las diferencias en el aspecto del género y de la dependencia económica de la mujer con respecto al hombre.

Del mismo modo, en consideración del cumplimiento del segundo objetivo con respecto a la hipótesis de que el desempleo una relación inversa con la participación de la fuerza laboral femenina durante 1986 y 2020. Los modelos básicos sin variables de control, modelo básico con variables de control y modelo VEC, comprobaron que esta hipótesis si se cumple. Es decir, que los aumentos del desempleo reducen la participación de la fuerza laboral femenina en el mercado laboral. Esto coherente con la teoría del Efecto del Trabajador Desanimado defendida por Long (1953) en la que se basó en el presente estudio.

Con estos resultados notamos como el desempleo tienden a afectar más a las mujeres, puesto que estas se encuentran en empleos inadecuados, los cuales son susceptibles a los cambios drásticos de la economía nacional. Irremediablemente, esto las empuja a aumentar su presencia en la informalidad. Además, este problema, tienden a derivarse en dependencia económica de la mujer hacia el hombre, puesto que es quien percibe mejor salario y no se encuentra desempleado. Se puede notar, que, a nivel nacional las mujeres se encuentran en sectores con bajo requerimiento de capacidades especiales o específicas, por lo que las devalúa como capital humano. Particularmente, este tipo de escenarios genera problemas de desigualdad de género, violencia intrafamiliar y aumentos de la brecha salarial.

Sin embargo, el modelo VAR se contrapone a todo lo dicho con respecto a la tendencia del desempleo, incluso contrastando con la teoría Efecto del Trabajador Desanimado defendida por Long (1953). Puesto que mostró que, en el largo plazo, la tendencia es más bien positiva. Esto deja claro, que a nivel nacional en el largo plazo las mujeres poseen la capacidad de sustituir al hombre dentro del mercado laboral como jefe del hogar. Puesto que, si el desempleo se centra en sectores predominado por hombres, la mujer aumentará su participación en otros sectores donde lo requiera. Usualmente, este suele ser el caso en muchos hogares donde el jefe del hogar suele ser hombre, y este, al encontrarse desempleado, incita a la mujer a buscar empleo y trabajar en otros sectores.

Finalmente, las variables de control permitieron observar la importancia del ahorro y el salario. Puesto que en todos los modelos se mantuvo su tendencia positiva, aunque con variaciones en su significancia estadística. Sin embargo, esto nos demuestra cómo tanto el ahorro para la educación y el salario son incentivos para que la mujer pueda especializarse y adquirir un salario que la incite a aumentar su participación en el mercado laboral. Sin mencionar que sus efectos en el largo plazo reflejan un escenario más equitativo, donde las posibilidades de las mujeres para adquirir un buen trabajo son más alentadoras.

Por último, en cumplimiento con el tercer objetivo, el cual se basa en examinar la relación causal del gasto público en educación y el desempleo sobre la ratio de la participación de la fuerza laboral femenina para Ecuador en el periodo 1986-2020, bajo la hipótesis de que existe una relación causal en ambas direcciones del gasto público en educación y el desempleo con respecto a la participación de la fuerza laboral femenina durante 1986 y 2020. Se pudo concluir que el objetivo si se cumplió, sin embargo, la hipótesis no se cumple en su totalidad.

Es decir, en el tercer objetivo específico a través de la prueba de causalidad de Granger se puede determinar que la tercera hipótesis de la presente investigación no se cumple ya que no existe una relación causal en ambas direcciones del gasto público en educación y el desempleo con respecto a la participación de la fuerza laboral femenina, esto se relaciona con el hecho de que, la economía de Ecuador en los últimos años ha ido a la baja afectando no solo los niveles de empleo sino también los recursos para hacer frente a sectores como la educación y por ello las mujeres no pueden adaptarse al nuevo ritmo del mercado laboral, porque no cuentan con adecuados niveles de educación. Los resultados también permitieron concluir que existe causalidad bidireccional entre el desempleo y el ahorro, así como una causalidad unidireccional del desempleo hacia el PIB per cápita, y del PIB hacia la fuerza laboral femenina, lo cual pone en manifiesto que las variables son de gran importancia al momento de utilizarlas en un modelo de manera conjunta.

En general, de acuerdo con los resultados obtenidos, se concluye que esta investigación contribuye a la escasa evidencia empírica, y corrobora que el gasto en educación, el desempleo, el ahorro, y el PIB per cápita son factores determinantes que afectan a la participación laboral femenina por lo cual, deben ser considerados factores importantes a la hora de realizar un análisis sobre el comportamiento de la fuerza laboral.

9. Recomendaciones

Dada las conclusiones planteadas anteriormente se procede a realizar recomendaciones, con el fin de proporcionar una posible solución o mejoras al problema planteado en la presente investigación

Dada la gran discriminación por género que aún existe en el mercado laboral, es importante impulsar la participación de la mujer en la economía a través de la generación de talleres, programas, proyectos, diagnóstico, sistematizaciones y mapeos focalizados en las necesidades de las mujeres, y la fortificación de sus conocimientos. Esto con la finalidad de propiciar cambios sociales y materiales que favorezcan su incorporación al ámbito productivo, y eliminen los obstáculos que no permiten aprovechar de manera óptima su capacidad potencial. En este sentido, una política a implementar por parte de los gobiernos, es la de otorgar incentivos fiscales, como por ejemplo reducciones por pago anticipado o a tiempo de impuestos a aquellas empresas que contraten mujeres de bajos ingresos o que se encuentran en situación de desempleo por largo tiempo, de este modo, la mujer podrá mejorar su calidad de vida y lograr un mayor bienestar social.

Primeramente, desde los gobiernos deberían establecer políticas y leyes activas, como; “Ley de Economía Violeta” la cual permite atacar tres problemas estructurales que son acceso, equidad salarial y presencia en puestos directivos, a través de la creación de un incentivo por cada nuevo empleo a mujeres. Si las empresas las contratan, podrán deducir un 150% el valor invertido en esta plaza de trabajo, en sus impuestos. Y la “Ley Orgánica de Apoyo Humanitario”, la cual establece las medidas de apoyo humanitario, necesarias para enfrentar las consecuencias derivadas de la crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19, a través de medidas tendientes a mitigar sus efectos adversos dentro del territorio ecuatoriano; que permitan fomentar la reactivación económica y productiva del Ecuador. Esto con el propósito de dar un mejor uso del gasto en educación y que este se pueda focalizar mediante un programa en el corto y mediano plazo de fortalecimiento de la formación profesional y técnica de las mujeres, con un fuerte énfasis en procesos tendientes a aumentar la competitividad y la productividad, además, de fomentar la capacitación en oficios, que les permita a las mujeres en situación de pobreza estructural y de ingresos aumentar sus condiciones de empleabilidad.

Asimismo, es necesario fortalezcan programas existentes tales como el de “Expansión del sistema de protección social para hombres y mujeres jóvenes en situación de informalidad”, “Principios para el Empoderamiento de las Mujeres”, “El Programa Empresas Solidarias Innovadoras (PESI)”, “programa EMPRETEC”, programa del “Modelo de Graduación” y el programa “Programa Empleo Joven y Mi Primer Empleo”, a través del incentivo del uso de plataformas para búsqueda de vacantes laborales, sistemas de empleabilidad, creación de reconocimientos a empresas que vinculen a la población objetivo al mercado laboral formal, estudios de necesidades, entre otros. Esto con el propósito, de orientar a un sector más amplio de la sociedad, por ello, es necesario que los gobiernos incluyan en este programa a mujeres de todas las edades y de sectores más vulnerables, a fin de poder brindarles garantías necesarias para que puedan encontrar un trabajo digno con una remuneración y salarios adecuados. adicionalmente, se podría crear programas de asistencia social e inserción laboral a todas las mujeres de los estratos vulnerables y excluidos de la población, para promover el bienestar y fortalecimiento de sus capacidades y su autoestima que en un futuro les pueda servir de incentivo para participar más activamente en el mercado laboral.

Por otro lado, se debe crear políticas públicas de equidad de género, como la “Política para la Igualdad de género del Ministerio de Relaciones Exteriores y Movilidad Humana del Ecuador”, con el fin de mejorar las condiciones de acceso y permanencia en el mercado laboral hacia mujeres que tengan algún compromiso familiar mediante la promoción de acceso a servicios de cuidado y atención infantil, en el marco de un esquema de seguridad social, en donde el Estado subsidie el costo total de la guardería para madres pobres y vulnerables que se encuentran trabajando o en busca de algún empleo.

Finalmente, si bien el presente estudio contribuye a la escasa evidencia empírica que existe para Ecuador se podría estudiar la relación con una muestra más amplia de datos, ya que la senda temporal actual podría llegar a limitar los resultados. Además, de que los estimadores utilizados no son muy robustos, por lo que los coeficientes podrían estar sesgados.

10. Bibliografía

- Aguila, E., Mejía, N., Pérez, F., Rivera, A., y Ramí, E. (2015). Pobreza y vulnerabilidad en México: El caso de los jóvenes que no estudian ni trabajan. *Estudios Económicos*, 30(1), 3-49.
- Akaike, H. (1974). A new look at the statistical model identification. *IEEE Transactions on Automatic Control*, 19(6), 716-723.
- Alonso, O. (31 de mayo de 2007). Diferencias entre mujeres y hombres en el mercado de. Universidad de Vigo, 12-34.
- Ball, J., y Walker, R. (2003). Causality of Women's Labor Force Participation and Education. (S. o. Washburn University, Ed.)
- Banco Central del Ecuador. (2010). *La Economía Ecuatoriana Luego de 10 Años de Dolarización*. Quito: Dirección General de Estudios.
- Banco Mundial. (2021). Países latinoamericanos con más gasto en educación como porcentaje del PIB. *Ekos*.
- Barahona, Z., Gorozabel, M., y Moreira, C. (2019). Fuerza laboral femenina del sector industrial pesquero en el Sumak Kawsay (buen vivir) ecuatoriano. *CIENCIAMATRIA*, 307-325.
- Becker, G. (1983). El capital humano. 15-251.
- Ben-Porath, Y. (1967). The Production of Human Capital and the Life Cycle of Earnings. *Journal of Political Economy*, 75(4), 352-365.
- Bertoni, J. S. (2000). Fuerza laboral de la mujer en Chile: cifras y características. *Revista Latinoamericana* .
- Birchenall, J. A. (2001). Income distribution, human capital and. *Journal of Development Economics*, 271-287.
- Blaug, M. (1983). *El estatus empírico de la teoría del capital*. Madrid.

- Bogoni, N., Hein, N., y Beuren, I. (2011). Análisis de la relación entre crecimiento económico y gasto público en las ciudades más grandes de la región sur de Brasil. *Revista de Administração Pública*(63), 159-179.
- Bohoslavsky, J. (2018). El impacto de las reformas económicas y las medidas de austeridad sobre los derechos de las mujeres. *73*, 179.
- Bustamante, N. (2003). Educación y pobreza en la ciudad de Medellín: Evidencia Empírica. *Revista Ruido Blanco* (1), 35-47.
- Cağatay, N., y Özler, S. (1995). Feminization of the labor force: The effects of long-term development and structural adjustment. . *World Development*, 23(11), 1883-1894.
- Cannan, E. (1928). *Wealth. A Brief Explanation of the Causes of Economic Welfare.* London: P.S. King and Son
- Cano, A. (2014). Juventud, trabajo y desempleo en los prolegómenos de la crisis económica en España. *Reflexiones críticas: Acta Sociológica*, 64, 99-120..
- Cardona, M., Montes, I., Vásquez, J., Villegas, M., y Brito, T. (2007). Capital humano: una mirada desde la educación y la experiencia laboral. *Revistas académicas*(56).
- Castilleja, L., Garay, P., y Lovera, D. (2014). Diagnóstico de crecimiento de Paraguay. Banco Interamericano de Desarrollo.
- Chaudhuri, S., y Banerjee, D. (2010). Foreign capital inflow, skilled–unskilled wage inequality and unemployment of. *Economic Modelling*, 477–486.
- Checchi, D. (2006). *The Economics of Education: Human Capital, Family Background and Inequality.* Cambridge University Press.
- Dahlum, S., y Knutsen, C. (2017). ¿Las democracias brindan una mejor educación? Revisando el vínculo democracia – Capital Humano. *World Development*, 36, 186-199.
- Dávila, A. (2008). Empleo público en el Ecuador: Una mirada desde el género. *CONAMU*.
- De Long, J. S. (1994). How robust is the growth-machinery nexus? . *Journal of Economics* , 157 199. .
- Denison, E. (1962). *The Sources of Economic Growth in the United States and the*

- Alternatives before Us. Committee for Economic Development, New York.
- Daly. (1986). Education and productivity: A comparison of Great Britain and the United States. *British Journal of Industrial Relations* , 251-226.
- Días, J. (2015). La demanda de capital humano en Brasil: Los efectos de los costos de ajuste, el crecimiento económico, las exportaciones e importaciones. *Economía*, 16, 76-92.
- Dickey, D., y Fuller, W. (1979). Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series With a Unit Root. *Econometrica*(49), 1057-1072.
- Dissou, Y., Didic, S., y Yakautsava, T. (2016). Gasto del gobierno en educación, acumulación de capital humano y crecimiento. *Economic Modelling*, 9-21.
- Durand, J. (1975). The Labor Force in Economic Development. *Princeton: Princeton University Press*.
- Engel, E. (1883). El valor del hombre Parte 1. Editorial Facsimile Publisher. Berlin, Alemania.
- Elmeskov, J., y Pichelmann, K. (1993). Interpreting unemployment: the role of labour-force participation. *OECD Economic Studies*, 21.
- Esteves, A. (2021). El impacto del COVID-19 en el mercado de trabajo de Ecuador. *Mundos Plurales. Revista Latinoamericana de Políticas y Acción Pública*, 7(2), 35–41.
- Falakahla, L. (2018). The Causality Between Youth Unemployment, Education Attainment and Labour Force Participation: Evidence from South Africa Falakahla, Lwazi Nelson Mandela University. *Munich Personal RePEc Archive*.
- Feijoo, M. (2013). Educación y equidad de género. *LASA Forum*, 44(2), 13-14.
- Fisher, M., y Nijkamp, P. (1987). Análisis espacial del mercado laboral: relevancia y alcance. , págs.1-36.
- Fleisher, J., Zhao, M., y Li, H. (1997). The cost-non-coast income gap, productivity, and regional economic policy in China. . *Economic Modelling*, 92, 220-236.
- Francisco, K., y Tanaka, M. (2019). Does public infrastructure affect human capital? The effect of improved. *Economics of Education Review*, 101.

- Freitas, A. A. (Enero-Febrero de 2015). La desigualdad salarial de género medida por regresión cuantílica: el impacto del capital humano, cultural y social. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, 60(223), 287-315.
- Gaddis, I., y Klasen, S. (2011). Economic Development, Structural Change and Women's Labor Force Participation A Reexamination of the Feminization U Hypothesis. Courant Research Centre: Poverty, Equity and Growth. *Courant Research Centre PEG*.
- García, J., y Cortez, P. (2012). Análisis de la participación laboral de la mujer en el mercado ecuatoriano. 27-53.
- Giannini, M. (2001). Capital humano y dinámica de distribución del ingreso. *Investigación en economía*, 13, 305-330.
- González, B., Valcárcel, L., y Barber, P. (2006). Los recursos humanos y sus desequilibrios mitigables. *Gaceta Sanitaria*, 30, 103-109.
- Granger, C. (1988). Causality, cointegration, and control. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12(2-3), 551-559.
- Habushek, E. (2013). Economic growth in developing countries: The role of human capital. *Economics of Education Review* 37, 204-212.
- Hakkak, M., Nazarpoori, A., Mousavi, S., y Ghodsi, M. (2015). Investigando los efectos de la inteligencia emocional en los factores socio-mentales de la productividad de los recursos humanos. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 31.
- Hernández, E., y García, G. (abril-junio de 2017). Determinantes por cuantiles de la duración del desempleo en Cali y su área metropolitana en el período 2012-2014. *Estudios Gerenciales*, 33(143), 177-186.
- Hippe, R., y Perrin, F. (2019). Gender equality in human capital and fertility in the European regions in the past Igualdad de género en capital humano y fecundidad en las regiones europeas en el pasado. *Investigaciones de Historia Económica*, 166-179.
- INEC. (2010). *Censo de Población y Vivienda*.
- INEC. (2020). Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo.
- Kai-yuen, T., y Wang. (2004). Between separate stoves and single menu: fiscal decentralization in China. *Journal Economic*, 17, 71-90.

- Keynes , J. (1936). Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero. *Sección de Obras de Economía* , 356.
- Lechman, E., y Kaur, H. (2015). Economic growth and female labor force participation verifying the U-feminization hypothesis new evidence for 162 countries over the period 1990-2012. *8(1)*, 246-257.
- Luci, A. (2009). Female labour market participation and economic growth“. *International Journal of Innovation and Sustainable Development*, *4(2)*, 1-11.
- Luintel, K., Matthews, K., Minford, L., y Valentinyi, B. (2020). The role of Provincial Government Spending Composition in growth and convergence in China. *Economic Modelling*, *90*, 117-134.
- Machado, M., y Pereira, S. (2002). Los recursos humanos y el sistema de salud en Brasil. *Gaceta Sanitaria*, *16*, 89-93.
- Malthus, T. (1798). Ensayo sobre el principio de la población. *Pickering y Chatto Publishers*, 1-139.
- Manghi, D., Badillo, C., y Villacura, P. (2014). Alfabetización semiótica en clases de Historia Estrategias de mediación desde un enfoque multimodal. *Perfiles Educativos*, 63-79.
- Marshall, A. (1890). Principios de economía: 8va Edicion. Independently Published.
- Marx, K. (1867). Capital: A critique of political economy. *Cosimo*, *1(1)*.
- Mason, A., Lee, R., y Jang, J. (2016). Demographic dividends, human capital, and saving. . *The Journal of the Economics of Ageing*, *7*, 123-126.
- Massimo Giannini. (2001). Human capital and income distribution dynamics. *Research in Economics*, 305-330.
- Mendoza, J., y Cabrera, J. (2014). Trabajo calificado, especialización y productividad laboral urbana en la frontera norte de México: un análisis de panel de efectos mixtos. . *Investigación Económica(73)*, 89-119.
- Michel, J., y Fidas, P. (2014). Crecimiento económico y productividad en la República Dominicana. *Desarrollo*, 34-65.
- Mills, J. (1848). Principles of Political Economy. United Kingdom.

- Mincer, J. (1958). Investment in Human Capital and Personal Income Distribution. *Journal of Political Economy*, 66(4), 281-302.
- Mincer, J. (1970). The Distribution of Labor Incomes: A Survey. *Journal of Economic Literature*, 8(1), 1-26.
- Mira, N. (2016). El empleo femenino desde el hogar. Hacia un análisis comprehensivo de la articulación entre empleo y vida familiar. . *Cuadernos de Relaciones Laborales*, 34(2), 385-403.
- Mooi-Reci, I., y Ganzeboom, H. (2015). Unemployment scarring by gender: Human capital depreciation or stigmatization? Longitudinal evidence from the Netherland. *Social Science Research*, 52, 642-658.
- Moreno, J., yVillarreal, F. (octubre - diciembre de 2014). Inflación y crecimiento económico. *investigacion economica*, 73(290), 3-23.
- Mortara, G. (1920). Estadísticas económicas y demográficas.
- Nakabashi, L., y Figueiredo, L. (2016). The relative importance of total factor productivity and factors of production in income per worker: Evidence from the Brazilian states. *Economia*, 159-175.
- Neira, I. (2007). Capital humano y desarrollo económico mundial: Modelos econométricos y perspectivas. . *Estudios de desarrollo económico internacional*.
- Ogundaria, K., y Awokuseb, T. (2018). Contribución del capital humano al crecimiento económico en África subsahariana: ¿El estado de salud es más importante que la educación? *Economic Analysis and Policy*, 16, 131-140.
- Olmedo, P. (2018). El empleo en el Ecuador - Una mirada a la situación y perspectivas para el mercado laboral actual. *Friedrich Ebert Stiftung*, 14-39.
- Pérez, D., y Castillo, J. (2016). Capital humano, teorías y métodos: importancia de la variable salud. *Economía, sociedad y territorio*, 16(52).
- Petty, W. (1662). *A Treatise of Taxes and Contributions*.
- Petty, W. (1690). *Political Arithmetick*. Archive for the History of Economic Thought, McMaster, Canada, April 1, 1998.

- Phillips, P., y Perron, P. (1988). Testing for a unit root in time series regression. *Biometrika*, 75, 335-346.
- Quintana, L., y Rosales, R. (abril - junio de 2013). Crecimiento y desarrollo regional de México y Corea del Sur: un análisis comparativo de las leyes de Kaldor. *investigacion economica*, 72(84), 83-110.
- Ramírez, D. (2005). Capital humano como factor de crecimiento económico: Caso departamento Caldas . *Desarrollo Económico*, 36-40.
- Ramírez, J., Alonso, R., Peral, M., y Monter, R. (2016). Impacto del nivel socioeconómico en el conocimiento del ictus de la población general: un gradiente de desigualdad social. *31*, 24-32.
- Ricardo, D. (1817). *Economía política , y tributacion*. Editorial John Murray
- Romo, V. (2016). ¿Ciencia económica o el arte de hacer economía? Metodología científica y replications en economía. *Investigación Económica*, 75(116), 73-110.
- Ruesga, S., Ortiz, L., y De Pablos, M. (2019). Las políticas de Mercado de Trabajo en el marco de Estrategias de Desarrollo Sostenible. *Revista de Derecho de La Seguridad Social, Laborum,, 20*, 247–263.
- Saint-Paul, G. (1996). Unemployment and increasing private returns to human capital . *Journal of Public Economics*, 1-20 .
- Salama, P. (2015). ¿Se redujo la desigualdad en América Latina? *Nueva Sociedad*, 257, 85-95.
- Say, J. (1803). *Traité d'économie politique*.
- Schultz, T. (1961). *Invirtiendo en la gente: La cualificación personal como motor económico*.
- Sen, A. (1999). *Development as Freedom*. Oxford: Oxford University Press.
- Senescyt. (2019). *Rendición de Cuentas 2019*.
- Shapiro, M. (1986). Capital utilization and capital accumulation: Theory and evidence. *Journal of Applied Econometrics*, 1(3), 211-234.
- Smith, A. (1776). *La riqueza de las naciones*.

- Starka, D., y Agnieszka, D. (2013). International migration, human capital formation, and saving. *Economics Letters*, 118, 411-414.
- Stark, Helmenstein, y Prskawetz. (1998). Human capital depletion, human capital formation, and migration: a blessing or a ‘curse’? *Economics Letters*, 363-667.
- Templea, J., y Voth, H.-J. (1998). Human capital, equipment investment, and industrialization. *European Economic Review*, 1343- 1362.
- Thurow, L. (1978). Inversion en capital humano. Trillas, Mexico.
- Varón, B., y Pietro, J. (13 de marzo de 2010). Importancia de las rigideces nominales y reales en Colombia: un enfoque de equilibrio general dinamico y estocástico. *Revista ESPE*, 29(66), 70-99.
- Vázquez, G. (2015). La calidad de la educación. Reformas educativas y control social en América Latina. *Latinoamérica. Revista de Estudios Latinoamericanos*, 93-124.
- Vázquez, P., Trapero, F., y De la Garza, J. (2016). Brecha de género en los países miembros de la Alianza del Pacífico. *Estudios Gerenciales*, 32(141), 336-345.
- Walsh, J. (1935). Capital Concept Apllied to Man. *Quarterly Journal of Economics*, 49, 255-285.
- Weil, D. (2016). Perspective on “Demographic Dividends, Human Capital, and Saving” by Andrew Mason, Ronald Lee, and Jennifer Xue Jiang. *The Journal of the Economics of Ageing*, 7, 123-126.
- Zallè, O. (2019). Natural reosurces and economic growth in Africa: The role of institucional quality and human capital. *Resources Policy*.
- Zhang, J. (2005). Income ranking and convergence with physical and. *Journal of Economic Dynamics y Control*, 547 – 566.

11. Anexos

Anexo 1.

Prueba VIF para multicolinealidad

Variable	VIF	1/VIF
FL	2.64	0.593823
GPE	4.12	0.603823
DES	0.98	0.348482
AHO	1.54	0.852332
PIBPER	5.01	0.582374

Nota. Los valores superiores a 10 en VIF denotan multicolinealidad.

Anexo 2.

Prueba Breusch – Pagan

chi2(1)	=	0.51
Prob	>	chi2 = 0.4318

Nota. Los valores mayores de 0.05, se acepta la hipótesis nula de existencia de homocedasticidad.

Anexo 3.

Prueba Durbin – Watson para autocorrelación

lags(p)	chi2	df	Prob > chi2
1	0.1847	1	0.6742

Nota. Los valores superiores a 0.05 en chi2, rechaza la hipótesis nula de no autocorrelación

Anexo 4.

Test de raíz unitaria de Dickey-Fuller con primeras diferencias.

Variables	Test	Valor Crítico	Valor Crítico	Valor Crítico
	Estadístico	(1%)	(5%)	(10%)
Fuerza laboral Femenina	-5,55	-3,69	-2,98	-2,62
Gasto público en educación	-7,77	-3,69	-2,98	-2,62
Desempleo	-6,34	-3,69	-2,98	-2,62
Ahorro	-6,16	-3,69	-2,98	-2,62
PIB per cápita	-3,29	-3,69	-2,98	-2,62

Nota: Elaboración propia con base del WDI del BM (2021)

Anexo 5.

Test de raíz unitaria de Phillip-Perron con primeras diferencias.

Variables		Test	Valor	Valor	Valor
		Estadístico	Crítico (1%)	Crítico (5%)	Crítico (10%)
Fuerza laboral	Z(rho)	-30,55	-17,81	-12,79	-10,38
Femenina	Z(t)	-5,54	-3,69	-2,98	-2,62
Gasto público en	Z(rho)	-45,55	-17,81	-12,79	-10,38
educación	Z(t)	-7,55	-3,69	-3,69	-3,69
Desempleo	Z(rho)	-32,46	-17,81	-12,79	-10,38
	Z(t)	-6,58	-3,69	-3,69	-3,69
Ahorro	Z(rho)	-31,09	-17,81	-12,79	-10,38
	Z(t)	-6,37	-3,69	-3,69	-3,69
PIB per cápita	Z(rho)	-24,03	-17,81	-12,79	-10,38
	Z(t)	-3,35	-3,69	-3,69	-3,69

Nota: Elaboración propia con base del WDI del BM (2021)

Anexo 6.

Criterio de Información de Akaike

lag	LL	LR	df	p	FPE	AIC	HQIC	SBIC
0	-175,38				0,08	11,64	11,71	11,87
1	-151,46	47,83	25	0,00	0,09	11,71	12,16	13,10
2	-133,30	36,32	25	0,07	0,15	12,15	12,98	14,69
3	-106,60	53,40	25	0,00	0,20	12,04	13,25	15,74
4	-52,31	108,58*	25	0,00	0,08*	10,15*	11,73	15,01

Nota: Elaboración propia con base del WDI del BM (2021)

Anexo 7.

Certificación del resumen - abstract

CERTIFICACION

Loja, 22 de julio de 2022

José Freddy Iñiguez Castillo

LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACION MENCION “INGLES”

Certifico:

Que habiendo revisado la traducción al idioma Ingles del Resumen del trabajo de titulación, titulado **“INCIDENCIA DEL DESEMPLEO Y EL GASTO PÚBLICO EN EDUCACIÓN EN LA PARTICIPACIÓN DE LA FUERZA LABORAL FEMENINA EN ECUADOR: UN ANÁLISIS DE SERIES DE TIEMPO PARA EL PERÍODO, 1986–2020”** de autoría del estudiante Juan Andrés Zúñiga Quizhpe, con cedula de ciudadanía 1105643330, previa a la obtención del título de “Economista”, el mismo cumple con las normas ortográficas y de redacción, encontrándose apto para adjuntarse al trabajo de titulación.

Loja, 22 de julio de 2022



Lic. José Iñiguez

Registro N° Senescyt 1031-2021-2372551