UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

FACULTAD JURÍDICA, SOCIAL Y ADMINISTRATIVA

CARRERA DE ECONOMÍA

"IMPACTO HETEROGÉNEO DE LAS EXPORTACIONES Y EL EMPLEO PARA EL CASO DE AMÉRICA LATINA, UTILIZANDO TÉCNICAS DE DATOS DE PANEL"

Tesis previa a la obtención del grado de economista

AUTOR: Alfredo Fernando Morocho Aguilar

DIRECTOR DE TESIS: Econ. Wilfrido Ismael Torres Ontaneda Mg.Sc.

LOJA – ECUADOR

2022

Certificación

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

CARRERA DE ECONOMÍA

FACULTAD JURÍDICA, SOCIAL Y ADMINISTRATIVA

Loja, 30 de septiembre de 2021

Eco. Wilfrido Ismael Torres Ontaneda Mg. Sc.
DOCENTE DE LA CARRERA DE ECONOMÍA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

CERTIFICA:

Que el trabajo de tesis titulado **"IMPACTO HETEROGÉNEO DE LAS EXPORTACIONES Y EL EMPLEO PARA EL CASO DE AMÉRICA LATINA UTILIZANDO TÉCNICAS DE DATOS DE PANEL",** desarrollado por **Alfredo Fernando Morocho Aguilar**, el 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.

Firmado electrónicamente por:
WILFRIDO ISMAEL
TORRES ONTANEDA

Eco. Wilfrido Ismael Torres Ontaneda Mg. Sc.
DIRECTOR DE TESIS

Ciudad Universitaria "Guillermo Falconí Espinosa" Casilla letra "S"
Teléfono: 2547 – 252 Ext. 101: 2547-200

Autoría

Yo Alfredo Fernando Morocho Aguilar**,** declaro ser autor del presente trabajo de Tesis, titulada **"*Impacto heterogéneo de las exportaciones y el empleo para el caso de América Latina, utilizando técnicas de datos de panel*",** y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales, por el contenido de la misma.

Adicionalmente, acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi tesis en el Repositorio Institucional-Biblioteca Virtual.

Firmado electrónicamente por:
ALFREDO FERNANDO MOROCHO AGUILAR

Autor: Alfredo Fernando Morocho Aguilar

Cédula: 1104062433

Fecha: Loja, 22 de marzo de 2022

Carta de autorización del autor para la consulta, reproducción parcial o total y publicación electrónica del texto completo

Yo Alfredo Fernando Morocho Aguilar declaro ser el autor de la Tesis titulada "***Impacto heterogéneo de las exportaciones y el empleo para el caso de América Latina, utilizando técnicas de datos de panel*"**, como requisito para optar por el grado de **ECONOMISTA**. Además, autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que, con fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido en el Repositorio Digital Institucional. Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en RDI, en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenido la Universidad. La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copias de la tesis que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los veinte y dos días del mes de marzo del dos mil veinte y dos, firma el autor.

Firmado electrónicamente por:
ALFREDO FERNANDO
MOROCHO AGUILAR

Autor: Alfredo Fernando Morocho Aguilar

Cédula: 1104062433

Dirección: Loja

Correo electrónico: Alfredo.morocho@unl.edu.ec

Teléfono: 0986308648

DATOS COMPLEMENTARIOS:

Director de tesis: Eco. Wilfrido Ismael Torres Ontaneda Mg.Sc.

Tribunal de Grado:

Presidente: Econ. Jorge Eduardo Flores Chamba

Primer vocal: Ing. Elizabeth Alexandra Lozano Veintimilla Mg. Sc.

Segundo vocal: Econ. Jessica Ivanova Guamán Coronel Mg. Sc.

Dedicatoria

Principalmente la presente investigación está dedicada a Dios, por haberme dado la vida y seguir permitiéndome haber llegado hasta estos momentos que son muy importante en mi formación profesional.

A mis padres Ángel y Esperanza, por ser los pilares más importantes y por demostrarme siempre su cariño y apoyo incondicional, en donde con amor y valores han motivado en mí el luchar por ver cumplidas mis metas.

A mis hermanos, por impulsarme siempre a ser cada día mejor, a mis tíos porque siempre están dispuestos a escucharme y ayudarme en cualquier momento.

Alfredo Fernando Morocho Aguilar

Agradecimiento

Agradezco con mucha gratitud a quienes se han involucrado en la elaboración de esta investigación, sin embargo, merecen reconocimiento especial mi Padre y mi Madre que con su dedicación y esfuerzo pude culminar mi carrera universitaria y me dieron el apoyo suficiente para no decaer cuando todo parecía complicado e imposible.

Igualmente, agradezco infinitamente a mis Hermanos que con sus palabras me hacían sentir orgulloso de lo que soy y de lo que les puedo enseñar. Ojalá algún día yo me convierta en esa fuerza para que puedan seguir avanzando en su camino.

Asimismo, agradezco a mi director de Tesis, que gracias a sus correcciones y consejos hoy puedo culminar este trabajo. A los Docentes que me han visto progresar como persona, y gracias a sus conocimientos hoy puedo sentirme dichoso y contento.

Alfredo Fernando Morocho Aguilar

Índice

Contenido

Certificación iii

Autoría iv

Carta de autorización del autor v

Dedicatoria vi

Agradecimiento vii

Índice de Figuras x

Índice de Tablas xi

1. Titulo. 1

2. Resumen 2

2.1 Abstract 3

3. Introducción. 4

4. Marco teórico 8

4.1 Antecedentes 8

4.2 Evidencia Empírica. 17

5. Metodología. 27

5.1 Tratamiento De Los Datos 27

5.2 Estrategia Econométrica. 31

5.2.1 Objetivo específico 1 31

5.2.2 Objetivo específico 2 32

5.2.3 Objetivo específico 3 35

6. Resultados.....38

6.1 Objetivo específico 1.....38

6.2 Objetivo específico 2.....45

6.3 Objetivo específico 3.....49

7. Discusión. 70

7.1 Objetivo específico 1.....70

7.2 Objetivo específico 2.....72

7.3 Objetivo específico 3.....76

8. Conclusiones.....84

9. Recomendaciones. 86

10. Referencias Bibliográficas.....88

11. Anexos. 100

Anexo 1: ÁMBITO GEOGRÁFICO DE LA INVESTIGACIÓN 100

Anexo 2: Mapa de cobertura 101

Anexo 3: Pruebas Econométricas.....102

Índice de Figuras

Figura 2 Evolución del empleo en América Latina, 1996 – 2018.....40

Figura 3 Evolución de las exportaciones en América Latina, 1996 – 2018.....43

Figura 4 Correlación de las exportaciones y el empleo en América Latina, 1996 – 2018.....45

Índice de Tablas

Tabla 1 Grupos por niveles de ingresos.....28

Tabla 2 Resumen de variables 29

Tabla 3 Estadísticos descriptivos..... 30

Tabla 4 Relación entre valores de -1 a 1..... 32

Tabla 5 Resultados regresión GLS sin variables de control 47

Tabla 6 Resultados regresión GLS con variables de control 49

Tabla 7 Resultados de regresiónes cuantílicas 55

1. Titulo.

"IMPACTO HETEROGÉNEO DE LAS EXPORTACIONES Y EL EMPLEO PARA EL CASO DE AMÉRICA LATINA UTILIZANDO TÉCNICAS DE DATOS DE PANEL".

2. Resumen

Las exportaciones afectan directamente sobre la generación del empleo, millones de trabajos a nivel mundial dependen del comercio internacional. Las exportaciones permiten a las empresas llegar a sectores comerciales más extensos, en general por cada US$ 1 millón exportado, se generan 100 puestos de trabajo. En este contexto, el objetivo de esta investigación es evaluar el efecto de las exportaciones en el empleo para el caso de América Latina utilizando técnicas de datos de panel, período 1996 – 2018. Se utiliza datos anuales, regresiones de Mínimos Cuadrados Generalizados (GLS) y regresiones cuantílicas. Se tomaron datos obtenidos por el *World Deveploment Indicators* del Banco Mundial (2020),) y *Human Deveploment Data* (2020). Los resultados del modelo de GLS reflejan que a nivel global y en los Paises con Ingresos Altos (PIA) las exportaciones presentan un efecto positivo estadísticamente significativo sobre el empleo. Además, los resultados de las regresiones cuantílicas muestran que las exportaciones presentan un efecto positivo estadísticamente significativo en los primeros cuantiles que varían desde 0,035% - 0,09% sobre el empleo. Finalmente, se concluye que por cada aumento del 1% de las exportaciones, manteniendo todo lo demás constante, provoca un aumento de 0,077 puntos porcentuales al empleo. La investigación propone a los responsables de política pública, que se diseñen leyes, como lo son los programas de empleo direccionadas a toda la población; es decir a los jefes y jefas de hogar; así como también a la población juvenil que apunten a resolver problemas de desigualdad e inequidad, aumentando las posibilidades de empleo del mercado juvenil, así como también reduciendo sus vulnerabilidades frente a sus desaceleraciones económicas.

Palabras clave: Empleo. Exportaciones. Datos de panel. Regresiones cuantílicas.

Código JEL: E24. E23. C23. J31

2.1 Abstract

Exports arise directly from the generation of employment, millions of jobs worldwide depend on international trade. Exports allow companies to reach larger commercial sectors, in general for every US$ 1 million exported, 100 jobs are created. In this context, the objective of this research is to evaluate the effect of exports on employment for the case of Latin America using panel data techniques, period 1996 - 2018. Annual data, Generalized Least Squares (GLS) regressions are used. and quantile regressions. The data obtained by the World Development Indicators of the World Bank (2020) and Human Development Data (2020) were taken. The results of the GLS model reflect that globally and in High Income Countries (HICs), exports have a statistically significant positive effect on employment. In addition, the results of the quantile regressions show that exports present a statistically significant positive effect in the first quantiles that vary from 0.035% - 0.09% on employment. Finally, it is concluded that for each 1% increase in exports, holding everything else constant, it causes an increase of 0.077 percentage points in employment. The research proposes to those responsible for public policy, that laws are designed, such as employment programs aimed at the entire population; that is, the heads of households; as well as the youth population that aim to solve problems of inequality and inequity, increasing the employment possibilities of the youth market, as well as reducing their vulnerabilities in the face of economic slowdowns.

Keywords: Employment. Exports. Dashboard data. Quantile regressions.

JEL code: E24. E23. C23. J31

3. Introducción.

El empleo es un factor clave para alcanzar altos niveles de crecimiento, es necesario que los gobiernos se orienten hacia la creación de políticas que vayan en beneficio de la expansión de las empresas con la finalidad que se requiera mayor mano de obra, puesto que, si las empresas crecen a gran escala están en la capacidad de insertarse en el comercio internacional, de tal forma que se reducen las importaciones, evitando un déficit en la balanza comercial y el excesivo endeudamiento público, es por eso que, el gobierno debe brindar apoyo técnico- financiero a los sectores productivos.

Según información de la ONU, (2017) en el 2018, la población total mundial en edad de trabajar, que incluye a mujeres y hombres de 15 años o más, fue de 5.700 millones de personas, de las cuales 3.300 millones, o el 58,4%, estaban empleadas, y 172 millones estaban desempleadas, la población en edad de trabajar ha pasado del 1,9 % en el periodo 1990-1995 al 1,3% en el periodo 2013-2018; para 2030 se prevé una caída significativamente más notable, al 1,1%. Esta desaceleración se refleja en una disminución en el crecimiento de la fuerza laboral, y en una caída de esa última tasa, de 1,8 % en 1992 a menos del 1% en 2018. En el mismo periodo, el crecimiento de las tasas del empleo retrocedió, de un 1,5% durante la década de 1999 a menos del 1% en 2018.

Contrastando esta información, la baja participación del crecimiento del empleo y la fuerza laboral, también viene atribuido por el impactó que generan las tecnologías, esto más en países subdesarrollados, que poco a poco desplazan la mano del hombre, dado que, reducen costos, a través de evitarse gastos por seguridad laboral e incluso las máquinas realizan el mismo trabajo en menor tiempo, la crisis financiera de los Estados Unidos en el 2008, también fue de gran impacto para que las tasas de desempleo aumentaran, permitiendo que varias empresas quiebren y despidan masivamente a empleados, ocasionando que en varios países de la región, las personas obtengan una menos calidad de vida, ya que al tener menos bienes, son menos las necesidades que el individuo puede satisfacer, así como también ocasionan migración y desintegración familiar, haciendo que los individuos deban encontrar diferentes destinos para garantizar el bienestar económico de la familia.

En 1990 el crecimiento del empleo permanecería por detrás de la fuerza de trabajo, mientras que en 2004 y 2007 lo superó en una tasa de 0,25 puntos porcentuales anuales,

de esta manera la tasa de desempleo disminuyó. Desde 2010, el empleo y la fuerza laboral han sido cercanos, en la mayor parte del tiempo el empleo ha superado marginalmente a la fuerza laboral. Se confía que entre 2018 y 2020 las dos tasas sean comparables, por lo que la tasa de desempleo en todo el mundo se mantendrá estable. Según el Banco Mundial (2021), a nivel global el empleo en 2009 se ubicó en 93,9% presentando un leve incremento en los años posteriores, alcanzando 94,63%, sin embargo, con la aparición del COVID-19 la situación se agravó para 2020, siendo la tasa de empleo de 93,53%.

En América Latina como lo indica el informe de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), (2017) estima que por cada décima de punto porcentual que se añade de crecimiento a la región, se producen alrededor 100 mil empleos, en el 2017 la tasa de empleo se expandió en un 1,2% en comparación al año 2016, creando alrededor de 1’200.000 empleos, además según este informe, en 2018 la cantidad de empleados en el mercado laboral se expandió alrededor de un 1,7% y la generación de los empleos asalariado se aceleró un 1,1% en comparación con 2017, la tasa más elevada desde 2013. De igual manera, en la región latinoamericana, México, Bolivia y Perú son las economías con mayor número de empleo, siendo de 95,29%, 94,39% y 93,76% respectivamente.

En cuanto al empleo vulnerable, ostenta una tendencia decreciente a partir de 1991 ubicándose en 53,27%, mientras que, para 2019 se redujo a 43,76%, a pesar de que se ha disminuido sigue siendo una cifra preocupante para asegurar el bienestar de las personas. En 2018, curiosamente desde 2012, las primordiales ramas de actividad no registraron contracción del empleo y el mayor dinamismo en la generación de ocupaciones de trabajo lo registra el área terciaria. Se destacan los servicios de ámbito local, social e individual, con una aportación del 40% de nuevos puestos de trabajo, y la parte de las empresas, cafeterías y hoteles, con el 24%. El empleo de la industria manufacturera, por su parte, avanzó con un desarrollo moderado y su aporte fue de apenas un 8%, mientras que las áreas de agricultura y el de construcción crearon solo un 4% de los empleos cada uno. Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL, (2019). Por otro lado, es importante mencionar que el empleo en servicios ha ido aumentando considerablemente representando en 2019 el 50,58% del total de empleos, siendo más evidente en Argentina, Uruguay y Brasil.

La presente investigación busca contribuir a explicar la relación existente entre el empleo y las exportaciones medida como porcentajes del PIB, para el cual se tomaron en

cuenta 18 economías de la región de Latinoamérica durante el periodo 1996-2018, dando un aporte sobre el panorama general del empleo en la región Latinoamericana, se busca comprobar en que porcentajes un aumento de las exportaciones influyen en el empleo, este punto marca diferencia con la mayoría de los trabajos realizados previamente, añade un enfoque distinto y moderno para su análisis y comprensión, la originalidad de este eventual aporte está basada principalmente en la metodología de regresiones cuantílica, en las cuales se puede apreciar que las exportaciones presentan un efecto positivo estadísticamente significativo en los primeros cuantiles que varían desde 0,035% - 0,09% sobre el empleo. Asimismo, la extensión del período de análisis respecto a estudios anteriores es otra fuente potencial de originalidad.

Esta investigación toma como referencia a la teoría propuesta por Bernard y Bradford (1999) quienes analizan las características de las empresas exportadoras, contrastándolas con las no exportadoras. Concluyen que la exportación muestra poca evidencia de impulsar la productividad de las empresas. Sin embargo, la exportación ofrece oportunidades de mercado ampliadas para las empresas más productivas de un sector. A medida que estas empresas se expanden, la economía internacional, puede crecer a medida que los recursos se reasignan de actividades menos productivas a actividades más productivas. Los beneficios potenciales pueden ubicarse en términos de la cantidad de trabajos y, a través de mayores tasas de supervivencia de las empresas, la estabilidad de esos trabajos.

Los trabajos empíricos que se toman como referencia en cuanto a la relación de las exportaciones con el empleo para esta investigación son diversos, entre ellos figuran, Chen (2012) y Sasahara (2019) quienes consideraron que el efecto de las exportaciones en el empleo depende en gran función de los sectores productivos, siendo, los recursos naturales, textiles y servicios aquellos que generan más fuentes de empleo. Además, los países que exportan a Estados Unidos, Japón y China tienen mayor probabilidad de crear empleo, dado a la magnitud de las exportaciones. Asimismo, Turco y Maggioni (2013) y Feenstra et al., (2019) señalaron que las importaciones tienden a reducir las plazas de trabajo, mientras que, las exportaciones son una compensación para subir el nivel de empleo.

Para el desarrollo de esta investigación se ha creído necesario trabajar bajo el lineamiento de tres hipótesis importantes, a partir de las cuales se obtienen los criterios

para responder a las incógnitas suscitadas acerca del empleo. Las hipótesis que se plantean para el desarrollo de este trabajo de investigación son: en primer lugar, Un aumento de las exportaciones genera mayor empleo en América Latina, periodo 1996 – 2018, en segundo lugar, existe una relación positiva estadísticamente significativa entre exportaciones y empleo en América Latina, periodo 1996 – 2018, mediante un modelo GLS y finalmente el efecto de las exportaciones sobre el empleo es heterogéneo en la distribución cuantil en América Latina, periodo 1996 – 2018, mediante regresiones cuantílicas.

En este sentido, el presente proyecto, pretende dar respuesta a las siguientes interrogantes ¿Cuál es la correlación y evolución de las exportaciones en el empleo para el caso de América Latina, periodo 1996 -2018?, ¿Cuál es la relación entre las exportaciones y empleo en América Latina, período 1996 – 2018? y ¿Cuál es el efecto de las exportaciones sobre el empleo en América Latina, período 1996 – 2018?

Después de haber obtenido información se planteó tres objetivos específicos: 1. Analizar la evolución y correlación entre las exportaciones y el empleo en América Latina, periodo 1996 -2018; 2. Estimar la relación entre las exportaciones y el empleo en América Latina, periodo 1996 – 2018, mediante un modelo GLS; y 3. Analizar la relación entre las exportaciones y el empleo en América Latina, periodo 1996 – 2018, mediante regresiones cuantílicas. Lo cual ayudó a verificar la correspondencia que hay entre los parámetros analizados, finalmente el análisis se lo llevo a cabo para el periodo 1996-2018 con un total de 18 economías de la región de Latinoamérica.

Por último, la investigación consta de los siguientes apartados, primero contiene el tema, posteriormente la introducción. Por consiguiente, en el apartado d, consta la revisión de literatura, así también se incluye evidencia empírica reciente para la investigación propuesta. De igual forma, en el apartado e, se detallan los datos y metodología, continuamente en el apartado f, se presentan los resultados, así también en el apartado g. se presentan la discusión de los resultados. Seguidamente se muestran las conclusiones, las cuales están en función de los resultados encontrados para cada objetivo específico. Continuamente, se presentan las recomendaciones formuladas acorde a las conclusiones. Por último, se presenta la bibliografía y los anexos.

4. Marco teórico.

4.1 Antecedentes.

El empleo ha constituido un medio para obtener ingresos y con ello satisfacer las necesidades de las personas. En este sentido, a través del tiempo se ha tenido diferentes teorías económicas que han pretendido explicar el nivel de empleo y cuáles son las causas del desempleo. A continuación, se enumerarán de forma cronológica.

Un primer aporte a la teoría del empleo lo realizan autores como, Petty (1682) quien fue el pionero en formular la teoría de que el valor tiene su origen en el trabajo. Sostenía que los salarios deben de ser regulados y quedar por debajo de un techo instituido, para que de esta forma se proporcionen recursos estrictamente necesarios para la subsistencia. Por el contrario, si los salarios son mayores el trabajador respondería reduciendo proporcionalmente el tiempo de trabajo o el esfuerzo Bakazkoa, (1967).

Seguidamente, Hume (1752) menciona que en el mundo todo se compra mediante el trabajo y esta actividad hace que el individuo este ocupado y que además le permita obtener ingresos para el bienestar de las personas. Hume (1752) a través del sistema de flujo-especie, percibió que una estrategia dirigida a obtener persistentes balances comerciales significantes sería contrarrestada por una posible expansión del nivel doméstico de precios. Este sistema de ajuste en el registro de las importaciones y las exportaciones por la subida de precios contiene un uso de la teoría cuantitativa del dinero a la vista de comercio internacional: un exceso en superávit expandiría el monto de efectivo y, posteriormente, el nivel de valor de ese país. Por tanto, perderá competitividad, lo que impulsará a incrementar sus importaciones y disminuirá sus exportaciones. Lo contrario ocurrirá en países deficitarios.

Por consiguiente, Cantillon (1755) sostiene que la productividad en el empleo era determinante en la producción, conjuntamente con el tamaño de la tierra y la fertilidad. Asimismo, menciona que el empleo y la población tienen una relación negativa con el nivel de los salarios reales de subsistencia, una forma de doctrina del fondo de salarios (o subsistencia). Además, consideraron que el trabajo era caro en proporción al tiempo que se pierde en aprender, por ello el trabajo de un agricultor valía menos que el de un artesano, debido a los gastos de formación durante varios años (Tony, 1997).

Por otra parte, Smith (1776) menciona que el trabajo tiene un precio de mercado que depende de la oferta y la demanda, así como de un precio natural, que es el equivalente a su costo de producción, y que se logra cuando la economía llega al estado estacionario. Por ello, cuando existe crecimiento, los salarios se ubicarían por arriba de dicho nivel. Al pararse el procedimiento de acumulación de capital, la demanda de empleo también dejaría de aumentar, por lo que las compensaciones se reducirían hasta el nivel de subsistencia. También, Smith diferenciaba dos tipos de empleos: improductivos y productivos, en función de si proveían o no el importe de sus propios ingresos, respectivamente. Así, mantenía que los trabajos productivos eran aquellos que aumentan valor al objeto en el que se maneja y reproducen su renta.

Entre las teorías socialistas tenemos a Marx (1817) estudia la relación salario empleo, en una condición teórica de mercado poderoso, en el que el capitalista o burgués se interrelacionan con el trabajador para crear la productividad capitalista. Según este punto de vista, se hace referencia a que el valor del trabajo corresponde con el tiempo de trabajo socialmente importante para conservar y reproducir la vida de los trabajadores. Asimismo, refirió que la compensación, al ser una articulación monetaria, no reembolsa la totalidad de lo creado por los trabajadores en el tiempo del trabajo y, por lo tanto, se incita un exceso de valor que el capitalista se apropia, causando el abuso al empleo asalariado.

Seguidamente, Ricardo (1817) difunde la hipótesis del valor-trabajo en el que piensa que el valor de un servicio o bien depende de la cuantía de trabajo que ha agregado. De igual manera, mantiene que el costo establecido por el mercado de trabajo se dio mediante la teoría de demanda y oferta. Sin embargo, este costo debería verse fuera de la compensación natural de subsistencia, volvió a ese nivel, imposibilitando que la mano de obra mejore sus situaciones de vida, esto en las sociedades capitalistas.

De la misma manera Say (1841) describe al empleo como “la actividad continúa dedicada hacer un fin de las tareas de la producción, o simplemente una parte de dichas actividades”. Además, mantiene que todo trabajo es útil ya que piensa que “sea cual sea la actividad a la que se aplique el trabajo, es útil, pues se suma a la confección de un producto. Conjuntamente, piensa que los trabajos son los esfuerzo que ejecuta las personas, por lo que propone que, si el esfuerzo no se retribuye con algún beneficio o algún sueldo, se cometería una incongruencia.

Así mismo Mill (1848) menciona que, bajo situaciones de competencia perfecta se presume que la oferta de trabajo individual esté dictada por la discreción que hacen los trabajadores entre la ganancia que reporta el salario logrado por el ocio al que pueden brindar su tiempo si no lo dedican a ocuparse y por su trabajo. La capacidad de oferta de empleo se irá ampliando en cuanto al salario real, siempre que se acepte que, en caso de un incremento en esta, el efecto sustitución sobrepasa sobre el efecto salarial. Además, la capacidad de oferta de trabajo de la economía en general no será más que la consecuencia de la agregación simple de todos los obreros (Torres y Montero, 2005).

Un aporte marginalista, lo realiza Jevons (1871) quien desarrolló la hipótesis de la utilidad. Asimismo, consideró que la hipótesis del valor-trabajo necesitaba una generalización ya que debe aplicarse a las mercancías que se duplicaron con la ayuda del trabajo. Además, reflexionaba que los costos reales del mercado no manifestaban las cuantías de trabajo asociados en su producción. Menciono que el valor del trabajo incumbía establecerse por el valor del producto y no al contrario.

Subsiguientemente, Marshall (1890) hace referencia a que la hipótesis del empleo, fue dictada por los rendimientos expansivos dentro de los poderes de producción, esto demuestra que a medida que se incrementen las ganancias se presentara mayor ocupación y además prosperidad o aumento de los salarios, mostrando nuevamente algo similar que los clásicos de que el trabajo estaba fijado por la producción. De igual manera, percibe la presencia del desempleo involuntario debido a que los altísimos salarios, adquiridos por implicaciones que dificultan la producción en cualquier sector de la industria, acrecientan irreparablemente el desempleo en otros.

Además, Keynes (1936) aludía que el desempleo es discrecional y planteaba el problema los salarios en una perspectiva contraria. Consideró, desde un punto de vista, que no se debería tomar en cuenta los salarios reales como lo hacía el modelo neoclásico, sino que se debían tomar en cuenta los salarios nominales, sobre la base de que, como él indicó, los trabajadores proceden bajo ilusión monetaria. Además, por otro lado, no se podía considerar en lo más mínimo que los salarios tuvieran el nivel de adaptabilidad que necesitaba el modelo neoclásico para que se pudieran lograr situaciones plena armonía empresarial.

Por su parte, Phillips, (1958) realizó un análisis de la evolución a largo plazo entre las variables precios y empleo en la economía británica, concluyó que existe una relación inversa entre ambas variables, ya que a mayor inflación se daba una menor tasa de desempleo, ajustándose de esta manera a una curva decreciente. Esta relación, resultó ser consistente con el paradigma keynesiano dominante en esa época, donde se creía que la inflación se producía sólo en situaciones de alta demanda agregada y pleno empleo.

Luego, Lipsey (1960) establece que la dimensión de las tasas de desempleo es consecuencia de la irregularidad del mercado de trabajo, para lo cual es crucial subsanarlo a través de cambios en las fluctuaciones del salario nominal. Lipsey (1960) acepta la presencia de un grado positivo de desempleo incluso en el equilibrio, legitimado a partir de frotes que previenen que, a pesar de la presencia de muchas oportunidades como trabajadores desempleados, se provoque un matching definitivo entre los intereses del mercado (Agis y Feldman, 2009).

De la misma manera Samuelson y Solow (1960) aclaran a la curva de Phillips según con la importancia para la política monetaria. La relación de inflación-desempleo sugiere que se podría alcanzar un nivel más bajo de desempleo si se reconociera una tasa de crecimiento más alta de inflación en el largo plazo.

Seguidamente Arrow, (1962) aclaran el comercio intraindustrial son economías de escala dinámicas o, curvas de aprendizaje que aluden al incremento en la utilidad que se produce a través de la información recopilada. En el momento en que una organización individual perfecciona en sus bienes o métodos de producción mediante de la experiencia (aprender haciendo), es posible que diferentes organizaciones se apeguen a este mismo patrón y aprovechen su información. Esto genera un impacto positivo de "desbordamiento" del conocimiento, provocando una disminución en los costos a medida que las empresas en general "asimila" y recopila este conocimiento.

De la misma manera Friedman (1968) menciona que la relación de intercambio entre inflación y desempleo que se analizaba en la curva de Phillips sólo se manifiesta a corto plazo como consecuencia de que los obreros padecen de un problema de ilusión económica que se corrige en el largo plazo, donde se plantea la verticalidad de la curva de Phillips, lo que implica un definitivo rechazo de las políticas expansivas de demanda como factores idóneos de incidir sobre el desempleo. Asimismo, mencionaba que la

rigidez en el precio de los salarios era la principal razón para que exista desempleo, por tanto, considera la necesidad de flexibilizar los salarios.

Por otra parte, autores fisiócratas como Quesnay, (1974) marcaban que el secreto de una sociedad consistía en que todas las personas trabajaran para los demás suponiendo que trabajaban para sí mismos. Asimismo, mencionaban que el valor de la capacidad de trabajo estaba determinado de manera natural por los medios de subsistencia que consume el productor. Al igual que consideraban al trabajo agrícola como el único trabajo productivo que es creador de plusvalía Debrott, (1984).

Por consiguiente, Becker (1975) con la Teoría de Capital Humano evidencia que los trabajadores acuden al mercado de trabajo con niveles diferentes de cualificación. De esta manera, el grado de capacidad se debe no solo por las discrepancias existentes entre sus capacidades innatas, sino que, por otro lado, se debe al tiempo invertido en adquirir esa cualificación. Asimismo, la hipótesis recomienda que el problema del desempleo podría deberse a un nivel deficiente de recursos humanos. De esta manera, se considera desempleados a aquellas personas cuyas capacidades y cualificaciones productivas son deficientes para que sea ventajoso a los empleadores poderlos contratar a salarios de mercado Cordón y García, (2012).

Entre tanto Mun, (1978) quien estaba a favor de la teoría de los salarios de subsistencia, ya que consideraba que el salario estaba determinado por el consumo necesario para que la clase trabajadora pudiese sobrevivir. Así, cuando la subsistencia se hacía más costosa, los salarios tenían que incrementarse para así poder garantizar el nivel de subsistencia de los trabajadores Cordón y García, (2012).

Por su parte Akerlof y Yellen (1986) señalan que cuando se disminuye los salarios a los trabajadores se provocan efectos negativos en la productividad, rompiendo así la cadena multiplicadora del empleo. Partiendo de este punto de vista, se hace referencia a que la teoría del salario justo alude a la concepción del trabajador sobre el salario justo que debería percibir, en caso de que sea superior al salario que al presente está recibiendo, aplicará un esfuerzo relativamente menor, por lo que el nivel de esfuerzo quedará por encima del salario que deshabita el mercado, existirá desempleo. Además, alude que el salario justo depende de varios componentes como: abundancia de productividad del trabajador por arriba del nivel solicitado por la empresa, la reglamentación laboral vigente

en la empresa, el salario que recibe el desempleado, el salario del trabajador en períodos pasados y el salario del resto de los obreros (Caraballo, 1996).

Así mismo Layard, Nickell y Jackman, (1994) integran, con mayor o menor intensidad, elementos macroeconómicos, en la definición de las durezas presentes en el mercado laboral, en un contexto de competencia imperfecta en donde el equilibrio resulta de la coexistencia de dos procesos iguales. Desde un punto de vista, la forma más común de decidir los precios por parte de las organizaciones en mercados comerciales donde rige la competencia monopolística. también, el método de determinación de salarios por parte de la mano de obra en el mercado laboral. Para esta situación, la compensación real dependerá, entre distintos elementos, de la fuerza del negociador de las asociaciones gremiales, el cual está en función, de la abundancia o ausencia de puestos de empleo disponibles y, así mismo, se consolida, como componente institucional adicional, la presencia de subsidios de amparo por desempleo.

En otro contexto, se presenta teorías económicas del comercio internacional, cuya actividad ha sido de importancia desde hace varios siglos, ya que se remonta a épocas donde el intercambio de productos era comercializado bajo la modalidad del truque, posteriormente se adoptaron nuevas formas de comercialización que han sido vinculadas con los procesos de industrialización, por ello el comercio se ha convertido en un pilar fundamental para el desarrollo de las naciones.

Un primer aporte lo realiza el autor mercantilista Bodin, (1576) quien define al Estado en base a su soberanía. Además, menciona que debe haber limitaciones en la salida de materias primas y a la importación de manufacturas no imprescindibles. No obstante, protege al comercio mundial ya que señala que la ganancia de uno no supone precisamente la pérdida para otro. Igualmente, si hay un acrecentamiento en la cantidad de capital en circulación sin que haya un aumento semejante del suministro de mercancías, los costos tienden a reaccionar al aumento (Márquez y Silva, 2008).

Por su parte Mun (1664) promueve la idea de que el comercio exterior era la única vía para que las naciones obtuvieran todo lo necesario para satisfacer sus necesidades y acumular riqueza. Por ello, proponía medidas de aumento de las exportaciones tales como: la disminución de importaciones mediante la reducción del consumo excesivo de

bienes provenientes del resto del mundo y que no solamente lo sobrante de la producción se exporte, sino que se tomara en cuenta las necesidades de las naciones extranjeras.

Posteriormente, Petty, (1899) apoyaba un comercio externo más liberado, más que un gran número de los mercantilistas, en parte puesto que creía que eso impediría el tan divulgado contrabando. De igual manera, piensa para que el comercio ayude a la agregación de la riqueza se deben vigilar los flujos de salida y entrada para conservar una balanza de pagos positiva, es decir que las importaciones sean superadas por las exportaciones, así como el comercio está sumiso a leyes naturales a las que es inservible oponerse y que los costos regresen perpetuamente a su nivel natural (Díaz, 2014)

En el siglo XVI, el fisiócrata Quesnay, (1974) hizo referencia que toda la riqueza fue producida por la agroindustria y que gracias al comercio ese capital paso de los cultivadores al resto de la sociedad. Propone el libre comercio bajo el concepto de «laisser faire, laissez passer « ya que existe una ventaja para el comercio al aumentar la relación de intercambio, es decir que los precios de exportación se elevan en relación a los de importación (Escartín y Velasco, 2009).

Así mismo Turgot, (1982) concuerda con el pensamiento de un mercado libre, en que el comprador elegirá al vendedor que le prometa el mejor costo por el producto, y el comerciante venderá su mejor mercancía al precio más competitivo. Además, rechazo la teoría del balance comercial de los mercantilistas y menciona que la venta en el comercio exterior de los excedentes de los productos de la tierra son un elemento para conseguir un buen costo en el interior, ya que la exuberancia de oferta no obligaría los costos a la baja. En cuanto a las importaciones, es el último recurso para disponer de los bienes necesarios que no hayan podido producirse en el país en la cuantía suficiente (Villanueva, 1984).

El economista clásico Smith, (1976) en su teoría de la ventaja absoluta destaca la importancia del libre comercio para que aumente la abundancia de los países, a la luz del modelo de que ningún jefe de la familia intentaría producir en su hogar un bien que le costaría un gasto mayor que comprarlo para conseguirlo. En el caso de que este modelo se aplicara explícitamente a una nación desconocida "A", se inferiría que "A" podría proveer a otra nación "B" con un monto más económico que el país "B" podría producirlo. En esta línea, la ventaja absoluta se puede caracterizar como la capacidad de crear un bien a un valor totalmente más barata medido en cuanto a unidades de trabajo.

A principios del siglo XIX, Ricardo, (1817) la teoría de la ventaja comparativa conlleva la teoría de Adam Smith un paso más allá teniendo en cuenta lo que puede suceder cuando una nación tiene una ventaja absoluta en la producción, considerando todas las mercancías. A la vista de esta hipótesis, Ricardo, (1817) propone que los países deberían especializarse en aquellos productos donde los elaborarían de manera más eficiente y conseguir de diferentes naciones las que producen de manera menos eficiente.

Ricardo, (1817) la teoría de la ventaja comparativa propone que el libre comercio ilimitado da como resultado una expansión en la producción mundial; es decir, el intercambio comprende un beneficio sin límites. La hipótesis expresa que los compradores en todos los países pueden acceder a más artículos si no hay limitaciones de intercambio. El beneficio relativo establece que la apertura de una nación al libre comercio anima desarrollo financiero que, por lo tanto, hace adiciones dinámicas del intercambio.

Por otro lado, Mill (1862) presumía que todas las naciones se favorecerían de la libre comercialización y señaló después que estos beneficios del comercio dependían de la demanda mutua de exportaciones e importaciones. Por tanto, cuanto mayor fuera la cantidad de bienes que exportaba un país, en relación con su demanda de importaciones, mayores serán las ganancias que obtendría este país de un comercio libre entre los países. Los beneficios se reflejarían en la prosperidad de la relación real de comercio de esa nación. Esta dependencia se expresa en el equilibrio de los costos de los bienes que importa frente a los costos de los bienes que exporta.

En el siglo XX, la teoría de Heckscher, (1919) y Ohlin, (1933), representa una aclaración distinta a la ventaja comparativa. Pensaron que este es el resultado de contrastes en la dotación del factor público; se aclara con esta idea, el grado en que una nación ha sido sostenida con activos como tierra, trabajo y capital. Algunos países tienen una variedad de dotación de factores; esto aclara la distinción en los gastos generales de estos mismos factores. La hipótesis de Heckscher, (1919) y Ohlin, (1933) sostiene que el patrón del intercambio mundial es dictado por los contrastes en la dotación de factores. Además, esta hipótesis predice que las naciones exportaran aquellos productos que hacen uso intensivo de factores localmente abundantes, e importarán aquellos bienes que hacen uso intensivo de factores localmente escasos.

Seguidamente Leontief (1953) menciona que la estructura básica del comercio internacional se explica en términos de la ventaja comparativa, donde cada país se especializa en las líneas de la actividad económica de donde puedan obtener ganancias que los beneficien económicamente y comercializa algunos de sus bienes por mercancías o servicios en cuya producción las diferentes naciones tienen una ventaja comparativa. Además, establece que los países más desarrollados se especializaban en exportaciones intensivas en trabajo y no en exportaciones intensivas en capital.

Por consiguiente, Linder (1961) evaluó que la mayoría de los flujos de intercambio de la posguerra no ocurrieron entre naciones con diversos niveles de desarrollo, como lo sostenía Ricardo (1817) en su teoría de la ventaja comparativa y Heckscher-Ohlin (1919, 1933) mediante su hipótesis de la dotación de factores, sino esto se daba entre países que tenían un desarrollo económico similar. En este plan, la demanda era la primordial variable explicativa de la potencia de los flujos comerciales en el mundo, mientras que la oferta (ventajas comparativas y dotación de factores) perdía relevancia.

Seguidamente Brander y Krugman (1983) elabora un sistema de dumping reciproco en el que la competencia de empresas oligopólicas sirve como origen independiente del comercio mundial. El modelo muestra cómo tal rivalidad da lugar naturalmente a un "dumping" de la producción en los mercados extranjeros y muestra que ese dumping puede ser "recíproco", es decir, puede haber un comercio bidireccional del mismo producto. Los efectos sobre el bienestar de este comercio aparentemente inútil son ambiguos. Por un lado, se desperdician recursos en la manipulación cruzada de mercancías; por otro lado, el aumento de la competencia reduce las distorsiones de los monopolios. Extraordinariamente, por el lado de la libre entrada y la conducta de Cournot, el dumping recíproco es inequívocamente fructuoso.

Asi mismo Bowen et al. (1987) realizaron por primera vez un contraste del conocido modelo Heckscher-Ohlin-Vanek (HOV) y predicen las relaciones entre los requisitos de insumos de la industria, los suministros de recursos del país y el comercio internacional de productos básicos. En este sentido Bowen et al. (1987), diferencian el contenido factorial de 12 componentes de producción de 27 naciones. Sin embargo, a oposición de investigaciones preliminares, estos escritores utilizan información de innovación de diferentes países, y no solo de los EE. UU. Ellos rastrean que la dirección del intercambio no avanza como lo anticipaba la hipótesis del modelo H-O-V.

Continuando y haciendo especial mención aparece entre las teorías novísimas del comercio internacional, el trabajo de Bernard y Bradford (1999) a quienes se los tomaron como la base teórica para esta investigación. Analizan las características de las empresas exportadoras, contrastándolas con las no exportadoras. Concluyen que la exportación muestra poca evidencia de impulsar la productividad de las empresas. Sin embargo, la exportación ofrece oportunidades de mercado ampliadas para las empresas más productivas de un sector. A medida que estas empresas se expanden, la economía internacional, puede crecer a medida que los recursos se reasignan de actividades menos productivas a actividades más productivas. Los beneficios potenciales pueden ubicarse en términos de la cantidad de trabajos y, a través de mayores tasas de supervivencia de las empresas, la estabilidad de esos trabajos.

4.2 Evidencia Empírica.

El bajo nivel de empleo es un tema preocupante que deben afrontar los gobiernos con la finalidad de reducir la pobreza y desigualdad, contribuyendo así al crecimiento económico. Esta sección abarca estudios relacionados con el empleo que ayuden a entender sus variaciones, donde se analiza cada una de las variables, cabe mencionar que está estructurada en cinco secciones.

En primera instancia, se exhiben investigaciones que usan metodología de cuantiles por panel así; Morales y Vargas, (2018), realizan una investigación donde relacionan el crecimiento y el tamaño de las empgresas este medido a través de las ventas y el número de empleados en el país Ecuador, aplicando regresión por cuantiles de panel, encontraron una relación negativa entre ambas variables, demuestran que las empresas más grandes crecen a memores tasas que las empresas de menor tamaño. De igual manera Monogr y Econ, (2007) realizan un análisis en la evolución y os determinantes de la desigualdad de remuneraciones por trabajo en Uruguay, utilizado metodología de regresiones cuantificas, encuentran que si existen diferencias salariales notables asociados a las características de rama de actividad, educación, experiencia, región, sexo y sector de ocupación de los ocupados.

Así mismo Castillo Robayo et al., (2017) en su investigación retornos Salariales para Colombia; un análisis cuantílico, analizan los retornos salariales de jóvenes y adultos, comparan la influencia de la experiencia y la educación, mediante metodología

de regresiones cuantílicas, demuestran que para los jóvenes hay mayor impacto de obtener experiencia que la educación sobre los retornos salariales, lo que afecta la inserción laboral y el obtener mayores ingresos laborales. Por otro lado Vázquez, (2018) examina el comportamiento de la desigualdad salarial en los sectores económicos y en las regiones socioeconómicas de México, utilizando regresiones cuantílicas, encuentran que el pertenecer a una o a otra región del país es determinante en la desigualdad salarial. De esta manera determinantes regiones resultan más atractivas para laboral.

En cuanto a la relación entre empleo y exportaciones Rachman, (2018) examinan el impacto del aumento del comercio internacional sobre el empleo en un país en desarrollo, Vietnam, mediante metodología de regresiones por cuantíles de panel de efectos fijos, encuentran que el comercio internacional es negativamente vinculado con el empleo para las empresas en el percentil de empleo bajo pero positivamente relacionados con empresas en el percentil alto de empleo. Sus resultados también muestran que los anteriores estudios a nivel nacional o industrial pueden haber producido resultados sesgados al no controlar la heterogeneidad de las características de la empresa.

De igual manera Slimane y Baghdadi, (2019) realiza un análisis de ¿Cómo afecta la internacionalización al crecimiento de las empresas en 8 países de la región MENA? Mediante regresiones cuantílicas. Sus principales resultados muestran que el estatus exportador y la experiencia exportadora juegan un papel importante para mejorar tanto el crecimiento del empleo como de las ventas en varios cuantiles. Sin embargo, el comercio en ambos sentidos tiene un efecto sobre el crecimiento del empleo y la intensidad de las exportaciones tiene un efecto sobre el menor cuantil de crecimiento de ventas.

Así mismo Henley, (2003) realizan un examen empírico de las tasas de rendimiento del capital humano para los hombres en Brasil. Los autores estiman ecuaciones de cuantiles. Concluyen que hay evidencia de una creciente desigualdad en las tasas de retorno a la educación en Brasil. Pero los autores encuentran evidencia de que la educación ya no se usa como un dispositivo de selección en el mercado laboral, sino que se recompensa por su asociación innata con una mayor productividad. Aunque los aumentos en las tasas de rendimiento de la educación han sido más pronunciados en la parte superior de la distribución de ingresos, esto no ha llevado a una mayor desigualdad. Esto se debe a que los niveles de educación y otras dotaciones recompensadas por el mercado laboral han aumentado y compensado el efecto de la tasa de retorno.

También Coad y Rao, (2011) en su investigación. analizan un componente principal para generar un índice de "innovación" específico de la empresa y del año mediante la extracción de la varianza común en los historiales de gasto en I+D y patentes de una empresa, utilizando una regresión por cuantiles semiparamétrica, Sus resultados indican que, en todo caso, la actividad innovadora en las grandes empresas se asocia más positivamente con el crecimiento del empleo que la actividad innovadora emprendida por sus contrapartes Sin embargo, una limitación de nuestro estudio es que incluso si la innovación a nivel de empresa se observa que conduce a la creación de empleo en la empresa que lo realiza, esto puede ser a expensas del empleo en empresas competidoras

En segunda instancia se presentan diferentes investigaciones relacionados con el comercio exterior, Chen (2012) y Sasahara (2019) en su investigación sobre las exportaciones en el país de china, desarrollan una metodología de insumo-producto para evaluar cómo las exportaciones chinas afectan el valor agregado interno total y el empleo del país ‘para los años 2002 y 2007, consideraron que el efecto de las exportaciones en el empleo depende en gran función de los sectores productivos, siendo, los recursos naturales, textiles y servicios aquellos que generan más fuentes de empleo. Además, los países que exportan a Estados Unidos, Japón y China tienen mayor probabilidad de crear empleo, dado a la magnitud de las exportaciones.

Por otro lado, Romer (2002) menciona que el salario elevado puede contribuir a aumentar el esfuerzo de los trabajadores cuando la empresa no puede controlar su rendimiento porque carece de mecanismos de supervisión de la productividad adecuados. No obstante, si la remuneración que una empresa paga fuera sobre encima del salario de equilibrio actual en el mercado, sus puestos de trabajo mostrarán un componente diferencial positivo que estimulará el esfuerzo de los trabajadores que los ocupan y, siendo así, implicará positivamente sobre su productividad.

Por su parte Torres y Montero, (2005) para estos autores la brecha que determina el nivel de desempleo se elimina mediante el incentivo del consumo y de la inversión. Así mismo Fazio, (2006) estableció que el trabajo suponía el origen de la propiedad y el valor que tenían las cosas. Su explicación radicaba en que, al igual que el cuerpo humano es propiedad de cada individuo, también le pertenece el trabajo de su cuerpo y de sus manos.

Posteriormente, la hipótesis de Porter (2007), en contraparte a la hipótesis de la ventaja comparativa, recomienda que el patrón de la comercialización está dictaminado por cuatro atributos de una nación. Porter (2007) sostiene que tales ideas dan forma al contexto donde las organizaciones locales compiten, estas propiedades promueven o previenen la realización de una mayor ventaja competitiva. Fernández, (2009) coincide con Porter en que: la ventaja competitiva resulta especialmente del valor que una compañía es capaz de crear para sus compradores. Consigue tomar la forma de costos mínimos que los de los competidores para beneficios equivalentes o el suministro de beneficios exclusivos que exceden más de un costo extra.

Por otro lado, Fernández, (2010) realiza un aporte a la teoría de la segmentación del mercado de trabajo, mencionando que los individuos que trabajan en una organización aportan no sólo su esfuerzo sino también sus conocimientos y habilidades, y por ello, es necesario tener en cuenta las características tanto de la motivación como del conocimiento y razonamiento. Al mismo tiempo, presume que las personas persiguen variados fines que incluyen desde el recibir unos ingresos que los satisfagan hasta la autoestima.

Así mismo Turco y Maggioni (2013) y Feenstra et al., (2019) investigan el impacto de la importación, la exportación y el comercio bidireccional sobre la demanda laboral firme en la industria turca, mediante técnicas de emparejamiento de puntaje de propensión múltiple y estimador de diferencia en diferencia, señalaron que las importaciones tienden a reducir las plazas de trabajo, mientras que, las exportaciones son una compensación para subir el nivel de empleo. Maertens y Verhofstadt (2013), Chen (2017) y Volpe (2017) hallaron que la expansión de las exportaciones contribuye a la reducción de discriminación de género, puesto que, el número de mujeres contratados aumenta considerablemente.

Por otro lado, Tang et al., (2016) realiza un análisis de compensación entre exportaciones de energía incorporada y creación de empleo para el país de China, utilizan modelos Input-Output para calcular la energía incorporada y su empleo, encontraron que en China la exportación de energía permite aumentar el empleo aproximadamente en 9,1%. En el caso de las exportaciones españolas, Seker (2012), Kurz y Senses (2016) y Dones (2017) mencionaron que las empresas exportadoras de gran escala generan escasos empleos, dado que son más sofisticadas, mientras que, las pequeñas empresas crean más fuentes de empleo.

En relación con la productividad y status exportador, Melitz (2003) desarrolla un modelo de industria dinámica con empresas heterogéneas para analizar los efectos intraindustriales del comercio internacional. Menciona que el comercio induce solo a las empresas más productivas a ingresar al mercado de exportación (mientras que algunas empresas menos productivas continúan produciendo solo para el mercado interno) y, simultáneamente, obligará a las empresas menos productivas a salir. Asimismo, evidencia que los aumentos adicionales en la exposición de la industria al comercio conducen a reasignaciones adicionales entre empresas hacia empresas más productivas. Igualmente, el crecimiento de la productividad agregada de la industria generado por las reasignaciones contribuye a una ganancia de bienestar, destacando así un beneficio del comercio.

Por consiguiente, Das et al., (2007) cuantifican los costos de entrada al mercado exportador y simulan efectos de diferentes políticas para promover exportaciones. Mencionan que los costos hundidos y fijos para ingresar y mantenerse en el mercado externo son significativos a la hora de determinar el estatus exportador. Consideran que las subvenciones a los ingresos por exportaciones son mucho más eficaces para estimular las exportaciones que las políticas que subvencionan los costos de entrada, tanto para las empresas pequeñas como para las grandes. Para el caso de las empresas que ya están exportando son influenciadas positivamente por los subsidios específicamente al volumen exportado.

En relación a las hipótesis de la complejidad económica, Hausmann et al., (2014) contribuyen con un nuevo modo de comprender por qué la importancia de investigar la canasta productiva y exportadora de los países, y que relación se obtendría con diferentes indicadores económicos, como niveles salariales, cantidad de empresas, el Producto Interno Bruto (PIB), diversidad de las exportaciones, entre otros. De esta manera, aluden que los productos son complejos si se exportan por pocas naciones de acuerdo con la pequeña ubicación del bien y, de esta manera, estos exportan una gran cantidad de productos caracterizados. En este sentido, los países más complejos son en gran parte de Europa, los EEUU, Corea del Sur, China y Japón, Estos poseen una canasta exportadora comparativamente complicada comparado con el resto de países del mundo

Bajo la perspectiva de cadenas globales de valor, Antràs et al., (2017) presentan un modelo cuantificable de abastecimiento multipaís en el que las empresas se

autoseleccionan para importar en función de su productividad y variables específicas del país. La decisión de una empresa de abastecerse de un país es complementaria a su decisión de abastecerse de otros países, por tanto, un choque sectorial de competencia de las importaciones que no aumente simultáneamente las oportunidades de exportación puede conducir a efectos de reasignación intraindustrial mediante los cuales las empresas que se abastecen del país afectado pueden expandirse, mientras que las empresas que no abastecen a ese país se contraen.

Entre tanto Selwaness y Zaki (2019) en su trabajo sobre las exportaciones y el mercado laboral, para la región de los países MENA, utilizan una metodología en panel, indicaron que, es necesario que exista flexibilización laboral para que las exportaciones incrementen las fuentes de empleo, es por eso que en los países MENA la rigidez laboral captura un efecto negativo en el empleo. Hasan et al., (2021) en su investigación sobre el impacto de las regulaciones laborales en los resultados de las empresas y la diferencia sobre los exportadores para el país de la India, demostraron que las empresas exportadoras cuando se enfrentan a rigidez laboral, reemplazan la mano de obra por máquinas. Zhou y Zhang (2021) utilizan un diseño no experimental de tipo seccional descriptivo para el país de China, mencionaron que las exportaciones hacia mercados desarrollados incrementan el empleo especialmente en trabajadores cualificados.

A continuación, se presentan estudios en relación con el capital humano. Doppelt (2019). y Adejumo et al., (2021) señalaron que el capital humano aumenta el empleo en el corto plazo, sin embargo, si se requiere obtener efectos positivos en el largo plazo, se necesita de seguridad social y buena gobernabilidad. En el caso de los países de la OCDE, Naval et al., (2020) mediante un modelo de búsqueda y emparejamiento que incorpora la adquisición de capital humano en el trabajo, encontraron que existe una relación positiva entre el nivel de capacitación y empleo, dado que existe mayor probabilidad que consiga un trabajo, además, a medida que aprende más en el puesto de trabajo es más fácil encontrar otro empleo.

Entre tanto Sandoval et al., (2011) y Li et al., (2019) mencionaron que, las zonas que tienen mayor concentración de capital humano son un atractivo para las empresas, por tanto, incrementan la posibilidad de encontrar un trabajo, cabe mencionar que también es importante la presencia de buena infraestructura como transporte. Conti y Sulis (2016) y Gu et al., (2021) apuntaron que las grandes empresas están sustituyendo máquinas

sofisticadas para lo cual requieren trabajadores con altos niveles de cualificación, por tanto, mayor educación, mayor facilidad para conseguir un empleo. Coley et al., (2007) y Bussemakers et al., (2017) hallaron que mayor educación materna y habilidades de alfabetización tiene una relación positiva con el empleo, donde las madres adolescentes más educadas se han insertado en el campo laboral.

Así mismo Sandes (2007) en su estudio Natividad, capital humano y empleo del gobierno, para varios países del mundo, mediante el uso de regresiones logísticas, halló que los inmigrantes tienen mayor probabilidad de acceder a educación, por ende, mayor facilidad para conseguir un empleo. Giziene et al., (2015) en su artículo sobre la relación entre capital humano en el mercado laboral para el país de Lituania mediante metodología de análisis sistemático y lógico concluye que en muchas de las veces las empresas invierten en educación de los empleados a través de la formación en ciertos ámbitos, lo cual ayuda a que los empleados tengan más conocimientos para el desempeño laboral

De igual forma, se presentan investigaciones relacionados entre la tecnología y el empleo. Hollanders y Ter (2002) en su artículo investiga y compara los cambios en la estructura del empleo en la industria manufacturera en Finlandia, Francia, Alemania, Japón, Reino Unido y Estados Unidos, usan un modelo translog, señalaron que únicamente las personas que poseen altos niveles de educación pueden capturar los efectos positivos de la I+D. Análogamente, Acemoglu y Autor (2011) en su estudio para Estados Unidos, usan un modelo canónico, consideraron que la rápida difusión de tecnologías reemplaza inmediatamente la mano de obra e incluso genera que se importe trabajadores extranjeros reemplazando la mano de obra doméstica, suponiendo que tienen menos conocimientos.

Seguidamente Barany y Siegel (2020) también realizar un estudio para el país de los Estados unidos, usando un modelo de equilibrio general señalaron que las empresas que invierten en tecnologías provocan un cambio considerable en el empleo, puesto que, existen países que tienen altos niveles de rigidez laboral que afecta a los beneficios de la empresa. Abramova y Grishchenko (2020) estudian la relación entre las TIC, la productividad laboral y el empleo en las industrias de Rusia, en su metodología de investigación incluyeron una evaluación de la influencia por regresión de pares, mencionan que las (TIC) tecnologías de la información y la comunicación han generado cambios significativos en la estructura de las industrias generando preocupación por el

desempleo, puesto que, mediante la tecnología se alcanza mayor productividad, siendo menos necesario la mano de obra.

Así mismo Dragomirescu-Gaina y Elia (2021) usan un modelo multisectorial estimado a partir de datos de EE. UU, hallaron que los derrames de tecnología son un impulsor negativo para la generación de empleo a largo plazo. En contra parte, Wang et al., (2020) en su investigación para 47 industrias de China, miden cómo la tecnología de Internet ha influido en el empleo a nivel industrial, mediante el uso del modelo econométrico espacial, encontraron un efecto positivo entre tecnología y empleo, principalmente en las industrias, provocando un efecto multiplicador entre industrias que tienen relación en su producción.

De igual manera Ni y Obashi (2021) mediante un modelo de efecto causal de la difusión de la tecnología robótica, para las empresas manufactureras de Japón, encontraron que la adopción de tecnología robótica destruye drásticamente las fuentes de empleo, dado que se desplaza la fuerza del hombre por robots, afectando significativamente en el crecimiento económico de los países. En el caso de la adopción de tecnologías en el campo de la energía, consideran que la mayoría de las fuentes de empleo se crean en las etapas de instalación, operación y mantenimiento y dependerá de la geografía de los distintos países.

Entre tanto Ugur y Mitra (2017) en su investigación para el grupo de países menos desarrollados (PMA) usan un modelo mixto, mencionaron que el efecto de la tecnología es positivo sobre el empleo, únicamente cuando existe mano de obra cualificada y se enfocan en la innovación de sus productos, y presenta efectos negativos e insignificantes en la mano de obra no cualificada, campo agrícola y países subdesarrollados.

Las investigaciones en relación existente entre manufactura y empleo son estudiadas por muchos autores entre los que se presentan a continuación, Williams (2003) y Casares (2013) mencionaron que las empresas manufactureras que tienen concentración en valor agregado incrementan las tasas de empleo. Suarez y Almonte (2017) señalaron que los países en desarrollo han generado mayor volumen de empleo como resultado de las industrias manufactureras.

Así mismo Campolieti et al., (2014) analiza la variación en el crecimiento del empleo en Canadá, consideran una variedad de modelos, que incluyen VAR aumentados

con estructuras factoriales, hallaron que las empresas manufactureras a gran escala dedicadas a exportación son generadoras de fuentes de empleo. Mientras que, Cai et al., (2019) en su investigación para el estado de Texas, usan un modelo de regresión de mínimos cuadrados de dos etapas, mencionaron que la manufactura genera mayores plazas de empleo para los hombres y en menor proporción para las mujeres, es decir la disparidad de género sigue latente.

De igual manera Zhang et al., (2017) realizado un estudio para el país de China sobre la relación de calidad de las exportaciones e inmigración de trabajadores calificados, señalaron que en China el empleo subió sostenidamente entre 2009 – 2019, generado principalmente por la manufactura, reduciendo la disparidad de género. En el caso de países europeos Bramucci et al., (2017) evalúa el impacto de la deslocalización en el empleo en cinco países (Alemania, España, Francia, Italia y Reino Unido), usaron un modelo de mínimos cuadrados ponderados, demostraron que las industrias manufactureras generan impactos negativos en la creación de empleos especialmente para trabajadores con baja cualificación, por tanto, los beneficiados son los individuos con alto capital humano.

Entre tanto Aragón et al., (2018) en su investigación sobre el efecto de las crisis de recursos en el empleo no primario por géneros para Reino Unido, implementan un enfoque de diferencia en diferencia, señalaron que, a partir de 1984 con el cierre de minas de carbón, las manufactureras generaron plazas de empleo para el género masculino, provocando modificación en los salarios.

En consecuencia, Corvers y Dupu (2010) estiman la demanda de trabajadores por sector y ocupación, utilizando el sistema de técnicas de OLS dinámicas, para el país de Holanda, encontraron que la manufactura aumenta el empleo en 10%. Chakravarty y Mitra (2009) analizan la relación entre industria y crecimiento en el país de la India, este análisis lo realizan en el marco de autorregresión vectorial (VAR), consideraron que el sector manufacturero, construcción y servicios son creadores de gran volumen de empleos.

Por otro lado, existe escasa evidencia de la relación entre gasto público y empleo, a continuación, se presentan investigación sobre estas variables mencionadas Facchini y Seghezza, (2018) en su estudio para el país de Francia, relaciona el gasto público, y

crecimiento estatal y económico, usando metodología de vectores autorregresivos VAR, demostraron que el gasto en salud presenta un efecto positivo significativo sobre el empleo, dado que son personas son más sanas y son más productivas.

Mientras que, Monseny et al., (2018) en su investigación sobre el impacto del empleo público en los mercados laborales para el país de España, con un modelo de equilibrio espacial, encontraron una relación negativa entre gasto público y empleo, debido a que se crea una desincentivación en los individuos a que busquen un empleo, puesto que, reciben bonos de desempleo o ayudas monetarias del gobierno.

5. Metodología.

5.1 Tratamiento De Los Datos.

Con el fin de evaluar el efecto de las exportaciones en el empleo para el caso de América Latina se utilizaron técnicas de datos de panel, período 1996 – 2018, se extrajo datos del *World Deveploment Indicators del Banco Mundial* (2020), y *Human Deveploment Data* (2020). La evaluación del impacto de las exportaciones sobre el empleo, comprende un periodo de estudio de 23 años, 1996-2018 y el espacio a estudiar serán 18 países de la región de Latinoamérica.[1]

Para evitar diferencias estructurales entre los países, en esta investigación se agrupo los 18 países por su nivel de ingresos. Por lo tanto, se tomó como referencia el método Atlas del Banco Mundial. El método Atlas del Banco Mundial clasifica a todos los países del mundo en 4 categorías, según su nivel de ingreso: En la primera categoría se encuentran los Países con Ingresos Altos (PIA) estos son aquellos que tienen un ingreso mayor a los 12,375 dólares, en la segunda categoría se encuentran los Países con Ingresos Medios Altos (PIMA) con un ingreso que va entre 3,996 y 12,375 dólares, en la tercera categoría se encuentran los Países con Ingresos Medios Bajos (PIMB) con un ingreso que va entre 1,026 y 3,995 dólares, y finalmente en la cuarta categoría se encuentran los Países con Ingresos Bajos (PBI), con ingresos de 1,025 dólares o menos.

La clasificación Atlas es realizada de acuerdo al Ingreso Nacional Bruto (INB) per cápita calculado, este método suaviza las fluctuaciones del tipo de cambio mediante un factor de conversión promediado para tres años y ajustado por el precio, para ello se toma un año cualquiera y se promedia su tipo de cambio de ese año con los dos años anteriores y luego este resultado se lo ajusta con la inflación interna del país y la inflación internacional, la idea es reducir el efecto que la inflación tiene sobre el tipo de cambio, los valores se expresan en dólares de los Estados Unidos en valor corriente (WBG, 1990).

En la Tabla 1 se observa la clasificación de los países por el método atlas, podemos apreciar que hay 3 países de ingresos altos, 12 de ingresos medio altos, y 3 países de ingresos medio bajos, en el caso de los Países con Ingresos Bajos no se tomó en cuenta

1 **Países de América Latina no incluidos en el estudio por falta de disponibilidad de datos**: Antigua y Barbuda, Bahamas, Barbados, Belice, Dominica, Granada, Guyana, Haití, Jamaica, República Dominicana, San Cristóbal y Nieves, San Vicente y las Granadinas, Santa Lucia, Surinam, y Trinidad y Tobago,

porque todos los países de esta investigación superan el rango de ingresos de 1,025 dólares o menos.

Tabla 1

Grupos por niveles de ingresos

PIA (Mayor a $12.375)	PIMA ($3.996 y $12.375)	PIMB ($1.026 y #3.995)
Chile	Argentina	Bolivia
Panamá	Brasil	Guatemala
Uruguay	Colombia	Honduras
	Costa Rica	
	Cuba	
	Ecuador	
	El Salvador	
	México	
	Nicaragua	
	Paraguay	
	Perú	
	Venezuela	

La variable dependiente para la investigación es el empleo la cual mide el número de personas en edad de trabajar que realizan una actividad productiva y reciben una remuneración, como variable independiente se encuentran las exportaciones que miden el valor de todos los bienes y otros servicios de mercado que se brindan al resto del mundo. Además, para realizar un mejor análisis se incluyeron variables de control como son; la variable capital humano, que es un promedio de años de educación primarios de adultos y años esperados de escolaridad de niños, también se incluyó la variable investigación y desarrollo I+D, que son gastos corrientes y de capital (público y privado) en trabajo creativo realizado sistemáticamente para incrementar los conocimientos, también se incluye a la variable gasto público, que son los pagos de dinero por actividades operativas del Gobierno para la provisión de bienes y servicios,. y por último se incluyó a la variable manufactura, que ccomprende el valor agregado en explotación de minas y canteras, industrias manufactureras, construcción, y suministro de electricidad, gas y agua. Por consiguiente, se evidencia cada variable con su respectiva medida y descripción en la Tabla 2

Tabla 2

Resumen de variables

Variable	Abreviación	Unidad de Medida	Fuente de datos	Definición
Dependiente				
Empleo	u_{it}	% fuerza laboral	World Development Indicators (WDI, 2020)	Personas en edad de trabajar que realizan una actividad productiva y reciben una remuneración
Independiente				
Exportaciones	x_{it}	% PIB	World Development Indicators (WDI, 2020)	Representan el valor de todos los bienes y otros servicios de mercado que se brindan al resto del mundo. Incluyen el valor de mercancías, fletes, seguros, etc, y otros servicios, (comunicaciones, construcción, financieros, de información, comerciales, personales y gubernamentales).
De control				
Capital humano	ch_{it}	Índice	Human Deveploment Data (2020)	El índice de educación es un promedio un promedio de años de educación primaria, secundaria y superior (de adultos) y años esperados de escolaridad primaria, secundaria y superior (de niños), ambos expresados como un índice obtenido escalando con los máximos correspondientes. s.
Gasto público	gp_{it}	% PIB	World Development Indicators (WDI, 2020)	Son los pagos de dinero por actividades operativas del Gobierno para la provisión de bienes y servicios.
I+D	tec_{it}	% PIB	World Development Indicators (WDI, 2020)	Son gastos corrientes y de capital (público y privado) en trabajo creativo realizado sistemáticamente para incrementar los conocimientos.
Manufactura	man_{it}	% PIB	World Development Indicators (WDI, 2020)	Comprende el valor agregado en explotación de minas y canteras, industrias manufactureras, construcción, y suministro de electricidad, gas y agua.

En la Tabla 3 se evidencian los estadísticos descriptivos del empleo, las exportaciones, el capital humano, la I+D, el gasto público y la manufactura a nivel de países. Se incluyen los valores máximos y mínimos, el total de observaciones, la

desviación estándar, y los valores de la media. Se puede observar, que las variables examinadas conservan un panel perfectamente balanceado con un total de 414 observaciones para todas las variables, formado por una dimensión de 23 secciones transversales y 18 datos temporales (n=18; T=23). también, los datos muestran que la desviación es mayor entre países que al interior de ellos o en el tiempo, la variación del empleo de manera general es de 3.530, la de las exportaciones es de 13.748, la del capital humano es de 0,072; la de la I+D es de 0,.262; la del gasto público es de 4.851 y de la manufactura es de 3.109.

Tabla 3

Estadísticos descriptivos

Variable		Media	Desviación estándar	Min	Max	Observaciones	
Empleo	General	93,595	3,530	79,.480	98,420	N =	414
(**u**)	Entre		2,994	87,849	97,190	n =	18
	Dentro		1,99	85,118	97,608	T =	23
Exportaciones	General	29,409	13,748	6,730	78,231	N =	414
(**x**)	Entre		12,652	12,001	62,377	n =	18
	Dentro		6,119	8,8119	45,631	T =	23
Capital humano	General	0,700	0,072	0,515	0,847	N =	414
(**ch**)	Entre		0,066	0,583	0,796	n =	18
	Dentro		,0335	0,628	0,764	T =	23
Investigación y	General	0 ,278	0,262	0,013	1,343	N =	414
desarrollo (**I + D**)	Entre		0,258	0,033	1,1249	n =	18
	Dentro		0,077	0,081	0,503	T =	23
Gasto público	General	014,207	5,356	4,851	39,881	N =	414
(**gp**)	Entre		5,164	9,066	32,429	n =	18
	Dentro		1,855	6,588	21,658	T =	23
Manufactura	General	0 14,833	3,109	5,876	22,487	N =	414
(**man**)	Entre		2,417	8,489	18,432	n =	18
	Dentro		2.018	10.724	21.751	T =	23

Nota. Adaptado a los datos del BM (2020), HDI (2020) y FAO (2020)

Entre los principales datos de interés, encontramos que el empleo en promedio oscila alrededor de 92,623%. Por otra parte, en promedio se realizan un 27,13% de las exportaciones como porcentaje del PIB, de los 18 países de América Latina. Por otro lado, la matriz de correlación describe una relación preliminar de las variables de estudio, tanto

las variables independientes como las de control están correlacionadas positivamente con el empleo al 5% de significancia.

5.2 Estrategia Econométrica.

Para comprobar econométricamente y cumplir con nuestros objetivos específicos en esta investigación se realizó un modelo econométrico con datos de panel, según Arellano y Bover (1990) un modelo econométrico con datos de panel se caracteriza por poseer una serie de observaciones en múltiples periodos temporales.

Mayorga y Muñoz (2000) afirman que la metodología en datos de panel permite capturar la heterogeneidad no observable, de igual manera, permite analizar aspectos relevantes como: efectos individuales específicos que causan un efecto desigual en cada agente de estudio contenidos en la muestra, siendo invariables en el tiempo; y, los efectos temporales que influyen por igual en todas las unidades individuales de estudio, pero en el tiempo no varían.

5.2.1 Objetivo específico 1

Analizar la evolución y correlación entre las exportaciones y el empleo en América Latina, periodo 1996 -2018.

De esta forma, para dar cumplimento con el primer objetivo, se realizó gráficos de evolución que permiten visualizar la tendencia de las exportaciones y el empleo en el período, 1996 – 2018, para lo cual es necesario sacar previamente el promedio de las variables antes mencionadas. Por consiguiente, se realiza un gráfico de correlación, Spearman, (1904) el coeficiente de correlación (p), es una medida numérica que permite medir el grado de asociación lineal entre dos variables cuantitativas, a continuación, la ecuación (1) define el coeficiente de correlación.

$$p = \frac{S_{xy}}{S_x S_y} \qquad (1)$$

Donde p, coeficiente de correlación de Spearman (rho), S_{xy}, es la covarianza entre X y Y, S_x, es la desviación estándar de la variable X y S_y, es la desviación estándar de la variable Y, Además el coeficiente de correlación toma valores entre -1 y 1, pasando por 0, cuando toma el valor de -1 hay una asociación perfecta negativa, y cuando toma el valor de 1 positivo, hay una asociación perfecta positiva y si toma el valor de 0, entonces

se encuentra una relación lineal nula. De esta manera los resultados se van a representar en forma de corrolograma. La Tabla 4 muestra la relación de asociación de -1 a 1, en los siguientes valores.

Tabla 4

Relación entre valores de -1 a 1, Montes Díaz et al., (2021)

Rango	Relación
-0,91; a -1,00	CORRELACIÓN NEGATIVA PERFECTA
-0,76; a -0,90	CORRELACIÓN NEGATIVA MUY FUERTE
-0,51; a -0,75	CORRELACIÓN NEGATIVA CONSIDERABLE
-0,11; a -0,50	CORRELACIÓN NEGATIVA MEDIA
-0,01; a -0,10	CORRELACIÓN NEGATIVA DÉBIL
0,00	NO EXISTE CORRELACIÓN
+0,01; a +0,10	CORRELACIÓN POSITIVA DÉBIL
+0,11; a +0,50	CORRELACIÓN POSITIVA MEDIA
+0,51; a +0,75	CORRELACIÓN POSITIVA CONSIDERABLE
+0,75; a +0,90	CORRELACIÓN POSITIVA MUY FUERTE
+0,91; a +1,00	CORRELACIÓN POSITIVA PERFECTA

5.2.2 Objetivo específico 2

Estimar la relación entre las exportaciones y el empleo en América Latina, periodo 1996 – 2018, mediante un modelo de Mínimos Cuadrados Generalizados.

Para el desarrollo del segundo objetivo, a través del análisis de datos, se realizó la estimación de un modelo de regresión básica de datos de panel para verificar adecuadamente la relación entre las exportaciones y el empleo durante el período de análisis.

La prueba de normalidad se realizó mediante la prueba de Jarque y Bera (1980) quienes mencionan que este método, es una prueba de bondad de ajuste, si los datos de la muestra tienen asimetría y curtosis que coinciden con una distribución normal, la estadística de prueba es siempre no negativa. Si está lejos de cero, muestra que los datos no poseen una distribución normal, en consecuencia, se puede evidenciar que no existen normalidad en la dispersión para ninguna de nuestras variables consideradas (ver anexo 2). El diagnostico de colinealidad en general, cuando los predictores están altamente colineales, es decir, relacionados linealmente, pueden causar problemas en la estimación de los coeficientes de las regresiones. No obstante, se debe tomar en cuenta que la prueba

de colinealidad solo debe aplicarse a las variables predictoras (independientes). En este sentido, nuestros resultados muestran que no existe colinealidad en las variables predictoras, puesto que los valores VIF son bajos, con un promedio de 1,40 (anexo 3).

La elección de efectos fijos o aleatorios se realizó mediante el test de Hausman (1978) el mismo que establece que la diferencia entre dos estimadores es sistemática y significativa, además permite determinar si una variable es o no relevante, y, si un estimador es o no consistente. Los efectos fijos emplean un estimador intragrupos (dentro) afirmando que las variables independientes están correlacionadas con el efecto individual. Labra, (2019) Mientras que, los efectos aleatorios garantizan una no correlación entre las variables independientes y los efectos individuales. En ese sentido, para cumplir con este objetivo, es necesario primero aplicar el test de Hausman (1978). Después, planteamos la regresión de línea base con el fin de verificar econométricamente la relación entre dichas variables, reflejada en la ecuación 2:

$$u_{it} = f(x_{it}) \qquad (2)$$

Donde, el empleo (u_{it}) de los países i (i=1, 2…, I), en el periodo t (t=1996, 1997…,2018), está en función de las exportaciones (x_{it})

La variable dependiente está medida como porcentaje del PIB. Para detectar y evitar la presencia de problemas de autocorrelación y heterocedasticidad entre las variables, se utilizó el test de Wooldridge (2002) y Wald (1986) respectivamente. Usando la prueba de Wald (1986), cada vez que existe una relación dentro o entre los datos se puede expresar un modelo estadístico con los parámetros a ser estimados a partir de una muestra. La prueba de Wald se expresa en la ecuación (3):

$$W = \sum_{i=1}^{n} \frac{(\hat{\sigma}_i^2 - \sigma)^2}{Var[\hat{\sigma}_i^2]} \qquad (3)$$

Donde, n es el número de países. Las hipótesis para estas pruebas se formulan como:

H0: σi2 = σi2 para todo i = 1 … N, el modelo es homocedástico.

H1: σi2 ≠ σi2 para todo i = 1 … N, el modelo es heterocedástico.

En la ecuación (4) se elabora el Test de autocorrelación de Wooldridge (2002), que mide una prueba de correlación serial en los errores idiosincrásicos de un modelo de panel lineal de datos discutido por Wooldridge (2002), dicha prueba afirma que los residuales de la regresión de las variables en primeras diferencias deberían tener una autocorrelación de 0,5. Esto significa que el coeficiente de los residuales rezagados actuales en una regresión debe ser -0,5, esta prueba se expresa en la ecuación (4) y (5):

$$u_t = p_1 u_{t-1} + e_t \qquad (4)$$

Donde:

$$E\left(\frac{e_t}{X_t}, u_{t-1}, X_{t-1}, u_{t-2} \ldots\right) = 0 \qquad (5)$$

La prueba de Wooldrige formula hipótesis como:

H0: el modelo no tiene autocorrelación serial.

H1: el modelo tiene autocorrelación serial.

Siguiendo a Wooldrige (2002), la autocorrelación es corregida por un autorregresivo al estimar un modelo de GLS (Mínimos cuadrados Generalizados), con el objetivo de eliminar posibles complicaciones de distorsión en el término de perturbación, dado que en estos casos los (Mínimos cuadrados Ordinarios) MCO pueden ser estadísticamente ineficientes o incluso dar inferencias engañosas. En el modelo GLS que se muestra en la ecuación (6) incluye efectos fijos del tiempo y los efectos fijos de los países, método por el cual que se tiende a eliminar la heteroscedasticidad.

$$u_{it} = (\alpha_0 + \beta_0) + \lambda_1(x_{it}) + \xi_t \qquad (6)$$

Donde, u_{it}, es la variable dependiente que representa el empleo, α_0 mide el efecto del espacio, β_0 mide el efecto del tiempo, $\lambda_1(x_{it})$ es la variable independiente que representa a las exportaciones y finalmente ξ_t es el término de error en el tiempo.

Finalmente, incluimos las variables de control para obtener una mayor precisión en los resultados de nuestra investigación, ya que, según Carrasquilla (2019), en un análisis econométrico las variables de control permiten que los resultados tengan una mayor

precisión, puesto que se consideran otros factores que pueden influir en la variable dependiente.

A partir de la ecuación base (7), se plantea el modelo donde se incluyen las variables de control como el capital humano, el I+D, el gasto público y la manufactura. Se incluyeron estas variables porque son los principales factores que participan en las economías para generar empleos. Por lo tanto, el modelo se refleja en la siguiente ecuación:

$$u_{it} = (\alpha_0 + \beta_0) + \lambda_1(x_{it}) + \lambda_2(ch_{it}) + \lambda_3(I + D_{it}) + \lambda_4(gp_{it}) + \lambda_5(man_{it}) + \xi_{i,t} \qquad (7)$$

Donde, u_{it}, representa el empleo, α_0 mide el espacio y β_0 mide el efecto del tiempo, $\lambda_1(x_{it})$ representa a las exportaciones, $\lambda_2(ch_{it})$ calcula el efecto del capital humano, $\lambda_3(I + D_{it})$ mide el efecto de la investigación y desarrollo, $\lambda_4(gp_{it})$ calcula el efecto del gasto público, y $\lambda_5(man_{it})$ mide el efecto de la manufactura, y finalmente $\xi_{i,t}$ es el término de error en el tiempo. Para evitar problemas de heterocedasticidad y autocorrelación utilizamos la prueba de Wald (1986) y Wooldrige (2002) siguiendo el mismo procedimiento que se detalló anteriormente.

5.2.3 Objetivo específico 3

Analizar la relación entre las exportaciones y el empleo en América Latina, periodo 1996 – 2018, mediante regresiones cuantílicas.

Una vez que se ha comprobado inestabilidad en los parámetros estimados anteriormente, se procede a utilizar regresiones cuantílicas propuestas por Koenker and Bassett (1978), Este método se utiliza para superar las limitaciones de los enfoques de regresión tradicionales. Entre las ventajas del uso de regresiones de cuantiles es que permite flexibilidad en la pendiente. En toda la distribución. Además, la regresión cuantílica proporciona hallazgos más precisos y sólidos en presencia de valores atípicos y distribuciones de cola pesada Bera et al., (2016).

Finalmente, las regresiones cuantílicas pueden describir el efecto de las variables explicativas en diferentes cuantiles, superando las limitaciones de los mínimos cuadrados

ordinarios, que utiliza la expectativa condicional de la variable dependiente y obtiene una ecuación de regresión en el cuantil arbitrario de la variable dependiente sumando los valores absolutos de los pesos residuales minimizados Koenker, (2004). La ecuación (8) plantea el análisis de regresión cuantílica, que se estructura de la siguiente manera:

$$Q_{yi} = \left(\tau \mid X_i\right) = X_{i\,\beta_T}^{T} \qquad (8)$$

Siguiendo a Zhou et al, (2020), utilizamos la regresión de cuantil de panel Metodología para considerar la heterogeneidad en la pendiente y estimar el impacto de las exportaciones sobre el empleo en diferentes puntos de la distribución. De hecho, especificamos el cuantil $\tau^{th}(0 < \tau < 1)$ del dependiente distribución condicional de la variable en función de un conjunto de factores explicativos X_{it}. incluye las variables independientes y covariantes definidas en la Tabla 2.

$$Q_t = \left(\frac{EF_{it}}{X_{it}}\right) = \alpha_t + \beta_t X_{it} + \alpha_t\, \xi_{it} \qquad (9)$$

La matriz abarca el conjunto de variables independientes y de control (x, ch, gp, I+D y man), mientras que ξ_{it} captura los efectos no observados que son ortogonales a la variable dependiente. Igualmente, los coeficientes se estiman mientras que los residuales se minimizan utilizando la notación de la ecuación (10).

$$min_{(\alpha,\ \beta)} = \sum_{K=1}^{K} \sum_{t=1}^{T} \sum_{i=1}^{N} W_K P_{tk}\ (y_{it} - \alpha_i - X_{it}^{T}\ \beta_{(\tau_{k)}} + y \sum_{l}^{N} \mid \alpha_l \mid$$

(10)

Donde *i* representa el número de países (N), mientras que t indica el número de períodos analizados. Por otro lado, K es el número de cuantiles utilizados, X_{it} representa la matriz de variables explicativas, P_{tk} es la función de pérdida de cuantiles, W_K representa el peso asignado al cuantil, que controla la proporción de los diferentes niveles de cuantiles durante la estimación. Además, γ representa el ajuste parámetro que se utiliza para mejorar la estimación de β y reducir los efectos individuales a cero Damette y Delacote, (2012). La función cuantil para τ en las variables de esta investigación se especifica en la ecuación (11).

$$Q_y(\tau \mid \alpha_i, \xi_t, X_{it}) = \alpha_i + \xi_t + \beta_{1_\tau} x_{it} + \beta_{2_\tau} ch_{it} + \beta_{3_\tau} gp_{it} + \beta_{4_\tau} I + D_{it} + \beta_{5_\tau} man_{it} + \xi_{it} \qquad (11)$$

La metodología desarrollada por Koenker y Bassett (1978) ha sido adaptado por Canay (2011), lo que permite mitigar la endógeneidad provocada por factores invariantes en el tiempo a través de la regresión cuantílica de efectos fijos Koenker, (2004). También utilizamos métodos mejorados de predicción de datos de panel de cuantiles sugeridos por Powell (2016) y Machado y Santos Silva (2019), que se utilizan en esta investigación para comparar los resultados obtenidos entre modelos de cuantiles.

Las regresiones cuantílicas estiman los parámetros utilizando efectos fijos. Una ventaja adicional de las regresiones cuantílicas es que permite que el cambio marginal en la probabilidad del empleo sea heterogéneo y varíe simultáneamente con el término de perturbación. El término de error se puede descomponer en un componente fijo y uno aleatorio, y el proceso de estimación de los parámetros considera la variación dentro de los países. A diferencia de las regresiones tradicionales, en lugar de calcular un único parámetro, al adoptar regresiones cuantílicas, evaluamos el efecto en toda la distribución cuantílica, Alvarado et al., (2021)

6. Resultados.

6.1 Objetivo específico 1

Analizar la evolución y correlación entre las exportaciones y el empleo en América Latina, periodo 1996 – 2018.

La Figura 2 muestra la evolución del empleo a nivel global y por grupos de países de acuerdo con su nivel de ingreso en el período 1996- 2018. En el panel a) se observa la evolución a nivel global de los 18 países de América Latina, en 1996 se evidencia un aumento de la tasa de empleo hasta 1997, dado que las empresas en este tiempo estaban en el boom de producción con los nuevos avances tecnológicos, sin embargo, de 1998 a 2001 se ostenta una tendencia negativa suave, atribuido principalmente a las crisis financieras en los países asiáticos que de una u otra manera afectaba a la economía de la región por las relaciones comerciales que mantenían.

Sin embargo, desde 2001 a 2007 el empleo fue recuperándose notablemente, dado que, el precio del petróleo permitía que la economía se dinamice, haciendo que las empresas aumenten la producción y, por ende, requieran de mayor mano de obra. En cambio, la crisis financiera de Estados Unidos en 2008 ocasionada por la quiebra del cuarto banco de inversión más grande de este país llamado “Lehman Brothers” provoco un desplome de los índices bursátiles, así como también una caída de la tasa de empleo, donde varias empresas quebraron y despidieron masivamente a sus empleados. Posteriormente, la tasa de empleo se ha ido recuperando lentamente, no obstante, la baja estabilidad política y económica genera efectos negativos en el empleo, dado que, desincentiva a los empresarios a seguir invirtiendo, donde hay riesgo y altas tasas impositivas.

En el panel b) de la Figura 2 se analiza la situación de los PIA, donde muestran similar tendencia que el grupo anterior, desde 1997 a 2001 presenta una caída significativa del empleo, dado que, en estos tiempos la industrialización fue tomando fuerza, generando que las empresas adopten tecnologías que poco a poco desplazan la mano del hombre, dado que, reducen costos, a través de evitarse gastos por seguridad laboral e incluso las máquinas realizan el mismo trabajo en menor tiempo. No obstante, a partir de 2002, la economía genera nuevos empleos, puesto que, el crecimiento de los países genera efectos multiplicadores en los sectores productivos, es decir, una empresa

necesita de los insumos de otra empresa y así sucesivamente, lo que genera nuevos puestos de empleo.

En 2008 la crisis financiera de Estados Unidos provoca una caída de la tasa de empleo leve, dado que los países con mayores ingresos, tienen más estabilidad para hacer frente a crisis económicas. Sin embargo, a partir de 2013 se evidencia una tendencia negativa significativa hasta 2018, es decir los últimos años la tasa de desempleo ha ido en aumento, puesto que, las decisiones de las autoridades gubernamentales han generado que las economías entren en recesión, por subida de impuestos, aranceles o reducción del gasto público que afecta directamente al empleo.

De igual forma, en el panel c) se evidencia el comportamiento de los PIMA similar a los grupos anteriores, donde la tasa de desempleo alcanza el pico más bajo en 2001, atribuido a la crisis financiera de países asiáticos, dado que, las exportaciones de estos países también se afectaron por la recesión de estos países, menores cantidades de exportaciones se traduce en mayor tasa de desempleo, dado que las empresas reducen la producción, siendo la innecesaria elevada mano de obra.

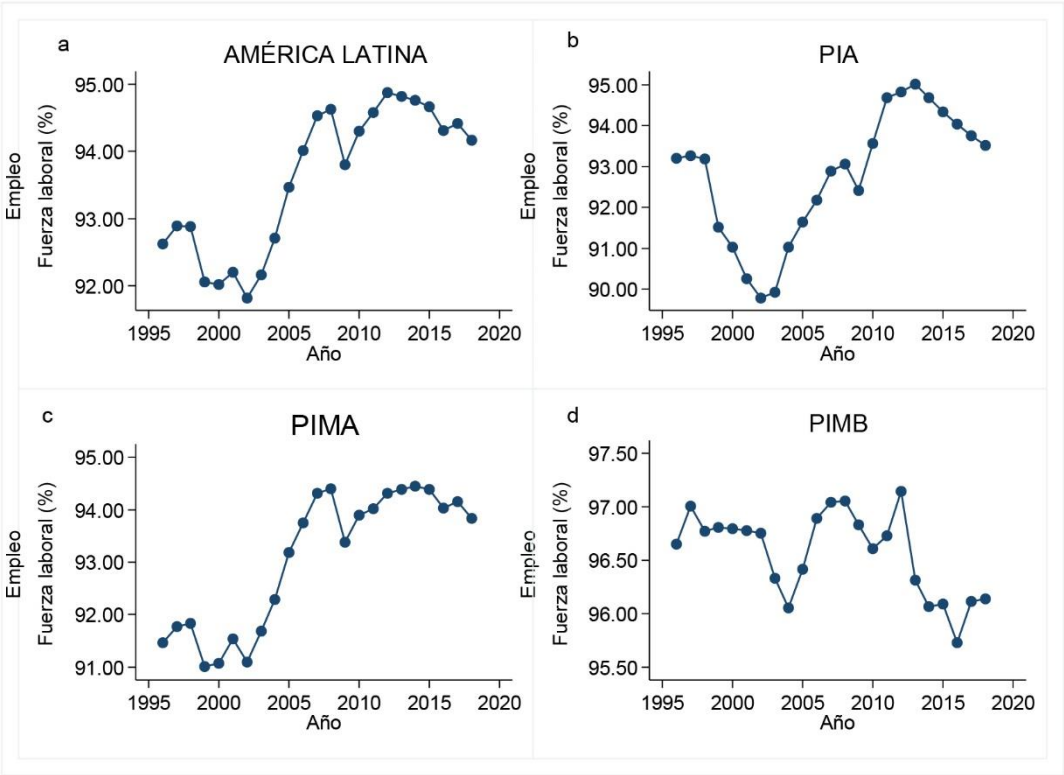
Por consiguiente, en los próximos años la tasa de desempleo ha ido mostrando una tendencia ascendente hasta 2007, puesto que, en 2008 la crisis financiera y económica de Estados Unidos golpeó fuertemente a la estabilidad económica de la región de Latinoamérica, especialmente a los países con bajos ingresos. No obstante, las inadecuadas políticas que establecen los presidentes de cada país han provocado un déficit en la economía, dado que, las empresas no sienten seguridad a invertir, puesto que, se enfrentan a elevados gastos impositivos que reduce las utilidades de cada empresa, convirtiéndose en una de las principales causas del cierre de empresas o incluso que se trasladen hacia el sector informal.

Finalmente, analizaremos la evolución del panel d) correspondiente a los PIMB, donde es el único grupo de países que presenta muchas fluctuaciones en la tasa de empleo. En 1996 muestra un comportamiento positivo de la tasa de empleo hasta 1997, asociado a la alta inversión que realizan las empresas, que empiezan a producir en gran escala, lo cual requiere mayor nivel de mano de obra. En cambio, en los años posteriores muestran una caída de la tasa de empleo hasta 2004, este resultado se atribuye a la falta de ayuda del gobierno a las empresas a través de financiamiento, e incluso por los altos niveles

impositivos que genera que los propietarios de empresas cierren sus negocios o establezcan sus actividades productivas en otros países, donde existe mayor libertad de inversión.

De igual forma, presenta una caída pronunciada en 2008 causado por la crisis financiera de Estados Unidos que afectó a la economía a nivel mundial, siendo más evidente en los países de ingresos bajos, puesto que, no tienen alta capacidad para soportar crisis. Adicionalmente, hay que mencionar que el punto más bajo que han alcanzado los PIMB es en 2016, siendo el principal causante el precio del petróleo, dado que en este grupo de países la explotación de recursos naturales es la base de su economía, por ende, cuando los precios bajan desestabilizan el crecimiento económico provocando que la tasa de desempleo aumente.

Figura 1 *Evolución del empleo en América Latina, 1996 – 2018*



Nota: A partir del Banco Mundial (2020)

Por otro lado, en la Figura 3 se evidencia la evolución de las exportaciones a nivel global, donde se contempla los 18 países de América Latina y por grupo de países clasificados de acuerdo con su nivel de ingreso. En el panel a) se ostenta el

comportamiento de las exportaciones en América Latina, desde 1996 hasta 1999 se observa una caída de las exportaciones, asociado a la crisis de los países asiáticos, puesto que las exportaciones a estas economías se redujeron notablemente, provocando una disminución significativa que se traduce en un déficit de la balanza comercial. Posteriormente, a partir de 2001 a 2007 se evidencia una tendencia positiva sostenida a lo largo de estos años, este comportamiento se explica por el boom de los commodities, donde el precio del petróleo era un factor determinante del dinamismo de la economía, las empresas tienden a producir a gran escala.

En 2008 se ostenta una caída bien pronunciada causada por la crisis financiera de Estados Unidos, afectando directamente a las exportaciones, dado que la región tiene las más altas exportaciones hacia este país, por tanto, la crisis redujo esta relación comercial. En los dos años posteriores las exportaciones empiezan a recuperarse presentando una relación lineal, es decir aumentan las exportaciones, dado que estas economías atravesaban por etapas de crecimiento económico. Sin embargo, en los últimos años ocurre lo contrario, las exportaciones evidencian una tendencia negativa asociado a la débil estabilidad económica y política que atraviesan los países de esta región, sin duda alguna las decisiones de las autoridades gubernamentales juegan un papel fundamental en el adelanto o estancamiento de la economía.

En el panel b) se analiza la situación de los PIA, bajo la misma dinámica que a nivel global, se evidencia que desde 1996 a 1999 por los efectos de la crisis en los países asiáticos, sin duda alguna a medida que los países con los que se tiene relaciones comerciales sufren problemas económicos, afectan directamente a la estabilidad económica de los países exportadores. No obstante, después de 2000 se evidencia una tendencia ascendente hasta 2007, este resultado se atribuye al boom petrolero, dado que la mayoría de los países de la región dependen netamente de la venta de commodities, por tanto, cuando el precio sube de ese recurso natural genera un aumento de las exportaciones, no solo de ese bien sino de todos los sectores, dado que se provoca un efecto multiplicador en todos los sectores productivos. No obstante, en los últimos años muestran una tendencia descendente por dos factores principalmente, la disminución del precio del petróleo ha afectado negativamente al volumen de las exportaciones y por otro lado está la estabilidad económica y política de cada país, donde los casos de corrupción,

altos niveles impositivos, implementación de aranceles genera una reducción de las exportaciones.

En el panel c) se evidencia el comportamiento de los PIMA en relación a las exportaciones, a partir de 1996 hasta 2001 se observa bajos niveles de exportaciones, explicado principalmente por la crisis de los países asiáticos en estos años, lo cual reduce el volumen de las exportaciones, dado que la economía asiática estaba en recesión y no tenía la capacidad para importar en gran medida. Por otro lado, también está la débil adopción de tecnologías, lo cual no les permitía producir a gran escala, impidiendo abastecer el mercado internacional.

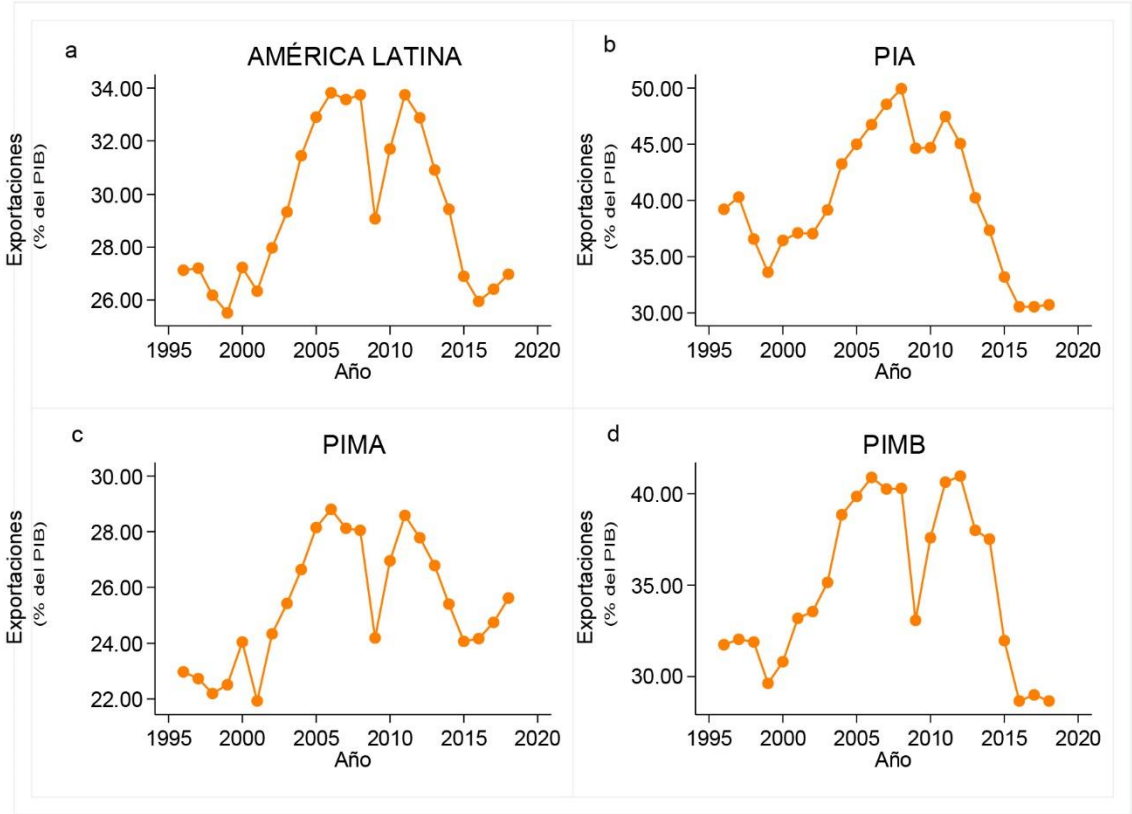
Sin embargo, en los años posteriores hasta 2007 se presenció una tendencia positiva sostenida, atribuido al boom petrolero, generando que todos los sectores productivos se dinamicen, dado que, los individuos tienen mayor poder adquisitivo, lo cual se traduce en mayor consumo y, por tanto, las empresas deben aumentar la magnitud de su producción, lo cual genera mayor número de empleos y así las personas siguen adquiriendo mayores ingresos, es decir se genera un círculo virtuoso. Sin duda alguna, la crisis financiera generó efectos negativos a nivel mundial y los PIMA de la región de América Latina no fueron la excepción. Posteriormente, hasta 2010 la economía presenta una notable recuperación de las exportaciones por la firma con nuevos tratados de comercio internacional, lo cual aumenta la relación comercial con mayor número de países. A partir de 2011 la tendencia se revierte por los bajos precios del petróleo ocasionando estabilización económica. No obstante, es el único grupo de países que en los últimos años presenta aumento de las exportaciones, atribuido a la diversificación de su producción, ya no dependen únicamente de la exportación de materias primas.

En el panel d) se evidencia la tendencia que presentan los PIMB. Todos los países de la región presentan similar comportamiento de las exportaciones dado que, comparten los mismos acuerdos comerciales. Es así que, a principios del período analizado se observa una caída de las exportaciones, debido a la crisis financiera de los países asiáticos, puesto que, estas economías redujeron el nivel de sus importaciones. Más adelante, con el la subida del precio del petróleo se ostenta una tendencia positiva, lo cual generó que las exportaciones aumenten considerablemente, lo cual provoca un superávit de la balanza comercial, siendo positivo para el desarrollo de los países. Sin embargo, en 2008 muestra una caída bien pronunciada provocada principalmente por la crisis financiera de Estados

Unidos, dado que este país es uno de los principales receptores de las exportaciones de la región.

A partir de 2009 las exportaciones empiezan a aumentar hasta 2011 por la diversificación productiva y aumento de tratados de libre comercio. No obstante, desde 2012 muestra una tendencia decreciente influenciada por la inestabilidad política y económica que generan las autoridades gubernamentales a través de estrategias inadecuadas.

Figura 2 *Evolución de las exportaciones en América Latina, 1996 – 2018*



Nota: A partir del Banco Mundial (2020)

En la Figura 4 se muestra la correlación entre las exportaciones y empleo en América Latina de manera global y por grupo de países clasificados de acuerdo a su nivel de ingreso en el periodo 1996 – 2018. En el panel a) se analiza la situación de América Latina donde se evidencia una relación positiva al inicio del período, es decir donde las exportaciones aumentan la tasa de empleo a través de la expansión de sus relaciones comerciales se requiere mayor mano de obra para abastecer el mercado internacional. Sin embargo, más adelante se observa una tendencia negativa, es decir aumentan las

exportaciones, pero disminuye la tasa de empleo, esto se atribuye a la adopción de tecnologías que reduce la necesidad de contratar trabajadores, dado que las máquinas reemplazan la fuerza del hombre.

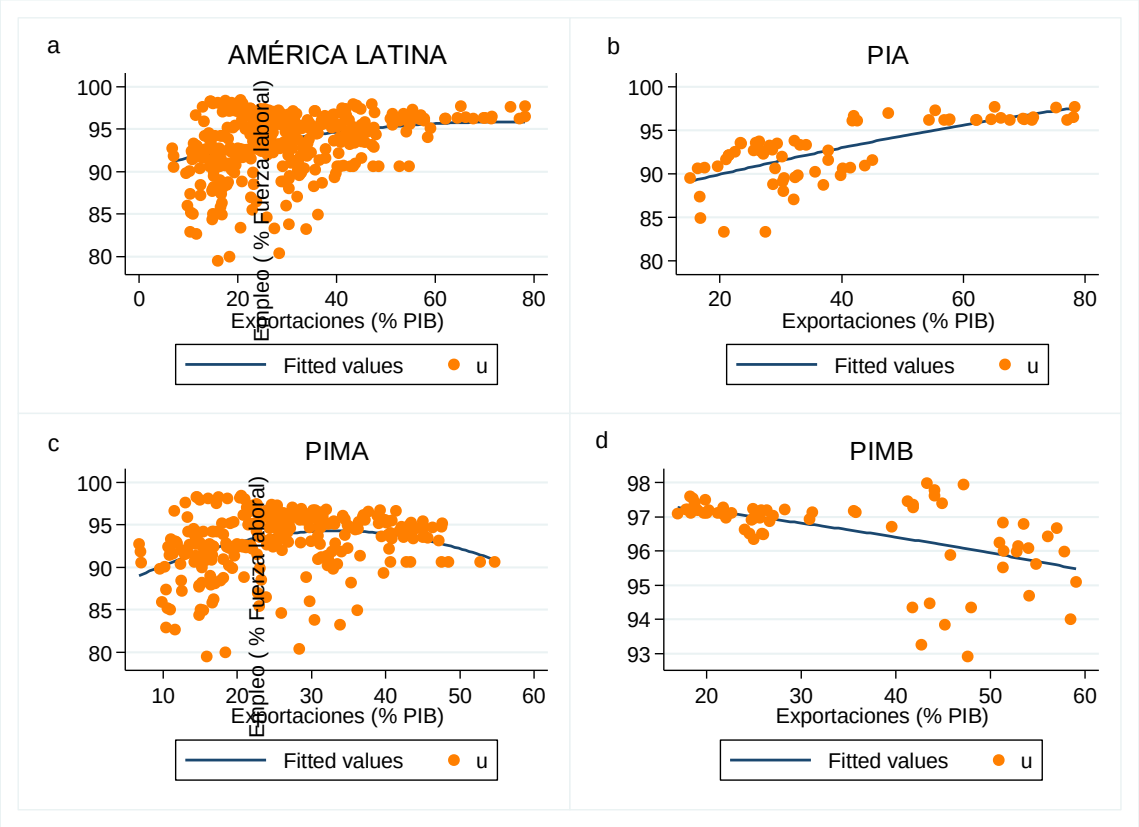
En el panel b) del caso de los PIA se aprecia una relación positiva, es decir que a medida que las exportaciones incrementan, la tasa de empleo tiende a aumentar, puesto que, las empresas para abarcar el mercado internacional requieren aumentar su producción, por ende, se necesita mayor fuerza laboral. El aumento de tratados comerciales es uno de los factores que dinamiza las exportaciones. Asimismo, el aumento del precio del petróleo genera un efecto multiplicador en los sectores productivos que contribuye al aumento de las exportaciones, dado que las personas también poseen mayor poder adquisitivo que genera mayor consumo y eso es positivo para que las empresas aumenten sus exportaciones.

Sin embargo, en los paneles c) y d) que corresponde a los PIMA y PIMB respectivamente se evidencia una relación negativa, donde un aumento de las exportaciones genera que la tasa de empleo se reduzca, este resultado se lo puede explicar por el bajo desarrollo e ineficiente infraestructura que cuentan estas economías para relacionarse comercialmente, lo cual no contribuye o incentiva a las empresas que sigan expandiendo sus negocios para generar nuevas fuentes de empleo, sino que en ciertos casos optan por cerrar empresas provocando que la tasa de desempleo aumente. Además, se debe considerar que estas economías son dependientes netamente de la exportación de bienes primarios, por ende, la fluctuación en el precio genera grandes problemas económicos y sociales, tal como es la disminución del empleo, es por eso que estas economías en desarrollo deben diversificar sus exportaciones para no depender únicamente de precios del petróleo y materias primas.

Sin duda alguna, los países menos desarrollados son aquellos que su economía está basada en expandir bienes y servicios primarios, lo cual es una desventaja frente a los países avanzados, dado que, los PIA tienen la capacidad de transformar materia prima en productos terminados, otorgando la capacidad de crear nuevos puestos de trabajo, formando un efecto multiplicador en todas las empresas productoras, puesto que, la producción de bienes es una red que necesita de insumos de otras empresas que dinamizan el empleo. Por tanto, los gobiernos de economías en desarrollo deben orientar sus políticas

hacia el cambio de matriz productiva, de tal forma que localmente se convierta los commodities en bienes finales listos para el consumo, sin la necesidad de importar a las grandes economías.

Figura 3 *Correlación de las exportaciones y el empleo en América Latina, 1996 – 2018*



Nota: A partir del Banco Mundial (2020)

6.2 Objetivo específico 2

Estimar la relación entre las exportaciones y el empleo en América Latina, periodo 1996 – 2018, mediante un modelo de Mínimos Cuadrados Generalizado

La Tabla 5 muestra los resultados conseguidos al evaluar las ecuaciones expuestas en la estrategia econométrica. Primero, aplicamos la prueba de Hausman (1978) se obtuvieron valores estadísticamente significativos al 5%, por tanto, se realizan estimaciones a través de efectos fijos (ver anexo 4). Seguidamente, se desarrolló la prueba

de autocorrelación de Woldridge (2002) se detectaron problemas de autocorrelación en todos los grupos de países, dado que son estadísticamente significativos al 5% (ver anexo 5). Asimismo, se aplicó la prueba de Breusch-Pagan (1979) por el cual se determinó problemas de heterocedasticidad a nivel global, PIA, PIMA, PIMB, dado que, son valores estadísticamente significativos al 5% (ver anexo 6). Es por eso, que a través del modelo GLS se corrige los problemas mencionados anteriormente.

De esta manera, de acuerdo con el modelo GLS presentado en la Tabla 5 se evidencia que las exportaciones presentan un efecto positivo estadísticamente significativo sobre el empleo de 0,02%, es decir que las exportaciones son determinantes positivos de las variaciones del empleo, puesto que, a nivel global, se requiere mayor mano de obra para abastecer el mercado internacional, es por eso que, permite reducir en gran cantidad la tasa de desempleo, a medida que los países firman tratados de libre comercio, les permite tener mayor relación comercial a nivel mundial provocando aumento de las exportaciones significativamente, lo cual tiene efecto directamente en la tasa de empleo. De igual forma, a nivel de los PIA se ostenta una relación positiva estadísticamente significativa entre exportaciones y empleo, generando un aumento del empleo de 0,13%, sin duda alguna, en las economías más desarrolladas tienen mayor concentración de exportaciones de bienes terminados con valor agregado, mismo que les permite tener utilidades más altas que son reinvertidas en la producción, es así que se genera un círculo virtuoso entre exportaciones y empleo. Además, mayor afluencia de mano de obra, es positivo para la reducción del desempleo, que posteriormente se traduce bajos niveles de pobreza y desigualdad.

En cambio, en los PIMA y PIMB el efecto de las exportaciones es positivo, pero no estadísticamente significativo, dado que el bajo desarrollo económico no les permite potencializar el sector exportador, sino más bien son economías que dependen de las importaciones de los países desarrollados, resaltando que esto genera que el precio de bienes y servicios sean más costosos por temas de transporte, aranceles, entre otros. Los países en desarrollo dependen en su totalidad de la renta de recursos naturales, es por eso que presentan bajos niveles de exportaciones, o en incluso los pocos bienes que exportan son materias primas sin generar valor agregado, lo que les hace perder competitividad frente a otras economías exportadoras. Es por eso, que en estos dos grupos de países

PIMA y PIMB existen altas tasas de desempleo por la falta de una matriz productiva diversificada.

Tabla 5

Resultados regresión GLS sin variables de control

	Sin variables de control			
	Global	**PIA**	**PIMA**	**PIMB**
X	0,024**	0,13***	0,01	0,00
	(2,82)	(9,58)	(0,81)	(0,35)
Constante	94,66***	87,91***	94,18***	97,00***
	(236,88)	(129,27)	(152,57)	(325,82)
Test de Hausman	0,00	0,00	0,03	0,01
Autocorrelación serial	0,00	0,00	0,00	0,00
Heterocedasticidad	0,00	0,00	0,00	0,00
Efectos fijos (años)	Si	Si	Si	Si
Efectos fijos (países)	Si	Si	Si	Si
Observaciones	414	69	276	69
N-grupos	18	3	12	3
Chi2	7,953	91,80	0,651	0,125

En la Tabla 6 se muestran las estimaciones de la regresión GLS con variables de control, cabe mencionar que de acuerdo a la prueba de Hausman (1978) se examina la relación a través de efectos fijos, dado que, su resultado es estadísticamente significativo al 5% (ver anexo 7) Asimismo, mediante el test de Woldridge (2002) se detectaron problemas de autocorrelación en todos los niveles de países, dado que son estadísticamente significativos al 5% (ver anexo 8). En la misma dirección, con la prueba de Breusch-Pagan (1979) se evidenció problemas de heterocedasticidad a nivel global, PIA, PIMA, PIMB, dado que, son valores estadísticamente significativos al 5% (ver anexo 9). Por tanto, se aprecia que a nivel global las exportaciones presentan un efecto positivo estadísticamente significativo sobre el empleo, puesto que, las empresas que se expanden a nivel mundial requieren contratar fuerza laboral, provocando un aumento en

el empleo de 0,02% respectivamente, lo cual se convierte en un círculo virtuoso que sigue generando crecimiento económico en el corto y largo plazo.

Este resultado se obtiene, dado que este grupo de países al ser más desarrollados tienen mayor concentración de industrialización lo que les permite abrirse al mundo y brindar trabajo a mayor número de personas. De igual forma, en los PIA las exportaciones son determinantes estadísticamente significativas de la creación de nuevos puestos de empleo, cuando las exportaciones aumentan en 1% la tasa de empleo aumenta en 0,06%, puesto que estas economías tienen bastantes tratados de libre comercio, lo que les permite exportar sus bienes a mayor número de países y su competitividad les permite tener ventaja frente a países en desarrollo. Otro factor importante que influye en el empleo es el capital humano, puesto que, una persona con mayores conocimientos tiene mayor oportunidad de conseguir un empleo y tener ventaja frente a individuos con bajos estándares académicos, es así que, únicamente en los PIMA el capital humano es un determinante estadísticamente significativo que genera un aumento del empleo en 9,91%, cabe resaltar que de acuerdo a este resultado, el capital humano es un factor clave para reducir la tasa de desempleo y contribuir a la reducción de brechas sociales.

No obstante, el gasto en I+D provoca un efecto negativo estadísticamente significativo sobre el empleo únicamente en los PIMA, este resultado se lo atribuye principalmente a la inversión de máquinas que reemplazan la mano de obra, generando que la necesidad de contratar empleados sea escasa, sin embargo, se requiere de mayor capital humano para que se pueda absorber los beneficios de la I+D. La tecnología es un factor indispensable para el crecimiento de las empresas y generar competitividad, sin embargo, a medida que hay mayor acumulación de capital tecnológico provoca efectos negativos en el empleo, dado que muchas personas son despedidas masivamente. Por otro lado, el gasto público presenta un efecto positivo estadísticamente significativo únicamente en los PIMA, es decir la inversión pública que realiza el gobierno como la construcción de puentes, carreteras e infraestructura genera que los negocios se dinamicen e incluso les facilita el transporte de sus bienes y servicios con otras regiones, lo cual permite crear fuentes de empleo. Las empresas buscan lugares que tengan adecuada infraestructura y conexión con otras regiones.

Mientras que, el escenario en los PIMB es diferente, presentando un efecto negativo estadísticamente significativo de 0,11%, se atribuye a que en estas economías el apoyo

del gobierno más bien desincentiva a la población a seguir innovando o creciendo, por tanto, reduce las plazas de empleo, puesto que, solo esperan las ayudas públicas para satisfacer sus necesidades. Además, el gasto público en estos países es bajo, dado que el gobierno no tiene la capacidad para destinar gran parte de presupuesto en gasto público, por tanto, no dinamiza la economía significativamente. Por otro lado, la manufactura no ayuda a explicar los cambios en el empleo en ningún grupo de países, se puede explicar por la baja concentración de industrias en la región de América Latina.

Tabla 6

Resultados regresión GLS con variables de control

	Con variables de control			
	Global	**PIA**	**PIMA**	**PIMB**
X	0,02*	0,06**	0,03	0,01
	(2,45)	(3,07)	(1,55)	(0,86)
Ch	3,56	-1,46	9,91**	5,59
	(1,07)	(-0,14)	(2,93)	(1,88)
I+D	-0,76	-2,40	-4,4***	0,11
	(-1,03)	(-0,96)	(-7,20)	(0,12)
Gp	-0,04	-0,15	0,17***	-0,11**
	(-0,99)	(-0,78)	(6,00)	(-2,90)
Man	0,00	-0,02	-0,02	0,02
	(0,20)	(-0,36)	(-0,76)	(0,87)
Constante	92,78***	95,96***	85,71***	94,09***
	(41,78)	(10,20)	(52,37)	(56,34)
Test de Hausman	0,00	0,00	0,00	0,00
Autocorrelación serial	0,00	0,00	0,00	0,00
Heterocedasticidad	0,00	0,00	0,00	0,00
Efectos fijos (años)	Si	Si	Si	Si
Efectos fijos (países)	Si	Si	Si	Si
Observaciones	414	69	276	69
N-grupos	18	3	12	3
Chi2	11.61	18.84	118.7	11.18

6.3 Objetivo específico 3

Analizar la relación entre las exportaciones y el empleo en América Latina, periodo 1996 – 2018, mediante regresiones cuantílicas.

La Tabla 7 muestra los resultados de las regresiones cuantílicas de Canay (2011), Powell (2016) y Victor Chernozhukov e Ivan Fernandez-Val & Blaise Melly (2020) respectivamente. En este sentido, en el caso de América Latina se evidencia en los tres estimadores que las exportaciones presentan un efecto positivo estadísticamente significativo en los primeros cuantiles que varían desde 0,04% - 0,09% sobre el empleo, puesto que, las empresas que producen a gran escala venden sus bienes y servicios al extranjero, siendo necesario que se aumente en la misma proporción la mano de obra para equilibrar la producción.

No obstante, el capital humano presenta significancia estadística negativa en los cuantiles 0,2; 0,7; 0,8 y 0,9 en Canay (2011), mientras que, en Powell (2016) presenta un efecto negativo estadísticamente significativo en los cuantiles 0,1; 0,2 y 0,9. En las regresiones de Victor Chernozhukov e Ivan Fernandez-Val & Blaise Melly (2020) únicamente es significativo en los cuantiles 0,2 y 0,7, es así que, de manera general se evidencia que en los dos extremos de los cuantiles, el capital humano tiende a reducir la tasa de empleo, puesto que en este grupo de países en muchas ocasiones las personas con alto capital humano no se ven incentivadas a crear empresas para seguir contribuyendo con la creación de empleo, dado que, no existe apoyo gubernamental y presenta alto nivel de riesgo sobre su capital financiero.

De igual forma, el gasto en I+D en las tres regresiones a partir del cuantil 0,3 se aprecia un efecto negativo estadísticamente significativo sobre el empleo, sin duda alguna, cuando las empresas destinan gran parte de su presupuesto en equipos o máquinas tecnológicas generan que las tasas de desempleo aumenten, puesto que, el trabajo que desempeñaban las personas, las máquinas la realizan incluso a menor costo y tiempo, lo cual es beneficioso para los empresarios, dado que aumenta sus utilidades.

Por otro lado, el gasto público a partir del segundo cuantil en los tres estimadores en los cuantiles 0,1; 0,2; 0,6; 0,7; 0,8 y 0,9 presentan un efecto positivo estadísticamente significativo sobre la tasa de empleo, puesto que el gasto que realizan los gobiernos se hacen principalmente en carreteras, puentes e infraestructura pública, lo cual facilita el

transporte y la producción de bienes y servicios que ofrecen las empresas e incluso mejora la comercialización entre países, generando así que se oferten nuevas plazas de empleo. Dado que, zonas que tengan mejor conexión es atractivo para el establecimiento de nuevas empresas en el lugar, y provocan nuevas plazas de trabajo.

En cuanto a la manufactura en Canay (2011) presenta únicamente significancia estadística en el cuantil 0,2 mostrando un efecto negativo, dado que, por lo general en las grandes empresas manufactureras se invierte altas cantidades de dinero en capital tecnológico desplazando la mano de obra. Asimismo, en Powell (2016) y Victor Chernozhukov e Ivan Fernandez-Val & Blaise Melly (2020) el cuantil 0,1 y 0,2 presenta un efecto negativo estadísticamente significativo, tal como se evidencia en los cuantiles inferiores la manufactura conduce a una reducción de la tasa de empleo, lo cual es algo contradictorio, puesto que, si un país tiene desarrollo asociado a la manufactura, se esperaría que la tasa de desempleo sea alta, dado que, las empresas producen a gran escala y necesitan mayor mano de obra.

En el escenario de los PIA se evidencia en Canay (2011) y Powell (2016) que las exportaciones en todos los cuantiles estimados presentan un efecto positivo estadísticamente significativo sobre las variaciones del empleo, este resultado se atribuye a que las empresas para expandirse a nivel internacional requieren aumentar su producción, por ende, necesitan mayor mano de obra que intervenga en la producción, puesto que deben abastecer el mercado local e internacional. Mientras que, en Victor Chernozhukov e Ivan Fernandez-Val & Blaise Melly (2020) no presenta significancia estadística el cuantil 0,7 y 0,8, es decir en los cuantiles superiores. De la misma manera, en los tres estimadores el capital humano es un determinante positivo estadísticamente significativo del empleo, puesto que, en este grupo de países existe un grado mayor de estabilidad económica, que incentiva a las personas con alta cualificación a crear sus propias empresas generando nuevas plazas de trabajo e incluso las personas con alto nivel educativo tienen mayor facilidad para insertarse en el mercado laboral en relación a individuos con bajas tasas de educación.

Por lo contrario, en los tres estimadores el gasto en I+D presenta un efecto negativo estadísticamente significativo en los cuantiles superiores, atribuyendo a que la innovación es un factor perjudicial para fomentar el empleo, dado que, el trabajo que realizan las

personas es reemplazado por capital tecnológico. Mientras que, el gasto público en Canay (2011) ostenta un efecto positivo estadísticamente significativo en los cuantiles 0,3; 0,4; 0,5; 06; 0,7 y 0,8, este resultado se le atribuye a que la inversión que realizan los gobiernos permite el dinamismo de la economía, lo cual genera nuevas plazas de empleo.

En la regresión de Powell (2016) se evidencia este efecto en los cuantiles 0,2; 0,4; 0,7; 0,8 y 0,9. Y en la estimación de Víctor Chernozhukov e Ivan Fernandez-Val & Blaise Melly (2020) únicamente en los cuantiles 0,1 y 0,2, estos resultados se traducen en que el gasto público es efectivo en la dinamización de la economía que contribuye a la creación de empleo a través de la infraestructura que conecta de forma adecuada a las regiones y es atractivo para que empresas entre en el mercado y ofrezcan plazas de empleo. No obstante, en este grupo de países la manufactura no presenta significancia estadística en Canay (2011) y Víctor Chernozhukov e Ivan Fernandez-Val & Blaise Melly (2020), debido a que, en la región de América Latina es baja la afluencia de manufactura, dado que, en su mayoría comercializa bienes y servicios primarios sin ningún valor agregado.

Mientras que, en Powell (2016) únicamente en el último cuantil superior muestra un efecto negativo estadísticamente significativo, este comportamiento se debe a que el sector manufacturero tiene alta concentración en innovación, reduciendo la oportunidad de conseguir un empleo y la manufactura también es un sector débil en este grupo de países, lo cual el efecto tiende a ser negativo o nulo sobre el empleo.

Siguiendo con el análisis, en los PIMA se observa que las exportaciones en los tres estimadores muestran un efecto positivo estadísticamente significativo contribuyendo considerablemente en incrementar el nivel de empleo, en nuestra región a pesar que son exportadores de bienes primarios se evidencia que se crean fuentes de trabajo, es por eso que los gobiernos deberían promover el cambio de matriz productiva que dinamice el empleo en mayor medida, dado que este efecto puede ser mayor, si se le agrega valor a los bienes y servicios, de tal forma, que estén listos para el consumo final.

De igual forma, el capital humano presenta un efecto positivo estadísticamente significativo en los cuantiles superiores en Canay (2011) y Powell (2016) este comportamiento ocurre únicamente en los cuantiles con mayores ingresos, donde hay más estabilidad y seguridad económica para invertir y de esta forma se generen nuevos

empleos, además, los individuos con mayores conocimientos y habilidades poseen mayor capacidad de encontrar un empleo. Sin embargo, la I+D entorpece la creación de empleos, según los resultados de los tres estimadores, puesto que, los dueños de empresas prefieren invertir en tecnologías para evitarse gastos en seguridad social de los trabajadores, optimizando sus recursos económicos.

Por otro lado, el gasto público presenta un efecto positivo estadísticamente significativo a partir del cuantil 0,2 en los tres estimadores, dado que, la inversión que realizan los gobiernos desencadena un efecto multiplicador en la economía desde las plazas de empleo que se necesitan para construir infraestructura pública hasta el crecimiento de las empresas. No obstante, en Canay (2011) la manufactura en este grupo de países genera un incremento de la tasa de empleo en los cuantiles superiores, puesto que, en este grupo de países la innovación no es tan evidente, por lo cual se requiere contratar la mano de obra del hombre. Mientras que, en los cuantiles inferiores en las regresiones de Powell (2016) y Víctor Chernozhukov e Ivan Fernandez-Val & Blaise Melly (2020) se ostenta un efecto negativo estadísticamente significativo.

Por último, en los PIMB se evidencia en las tres regresiones que en los cuantiles inferiores las exportaciones presentan un efecto negativo estadísticamente significativo, es decir que, en este grupo de países las exportaciones no son tan concentradas, por ende, no ayuda a crear nuevas fuentes de empleo, sino más bien es un grupo de país que tienen las importaciones más altas que las exportaciones, por tanto, en el extranjero se promueve la creación de empleos. Sin embargo, en el cuantil 0,7 de Canay (2011) se presencia un efecto positivo estadísticamente significativo, puesto que, en los cuantiles superiores las exportaciones facilitan nuevas ofertas de trabajo, es decir, en zonas con ingresos altos tienen mayor concentración de bienes y servicios exportados.

En el caso del capital humano se evidencia que presenta un efecto positivo estadísticamente significativo en los tres estimadores, dado que una persona con mayores niveles educativos están en mejor posición que los demás para conseguir con facilidad un empleo. En este grupo de países poco desarrollados en Canay (2011) y Powell (2016) la inversión en I+D genera un aumento en las fuentes de empleo, dado que, el capital tecnológico no es tan avanzado por lo cual se requiere que el hombre maneje las tecnologías, por ende, genera nuevas fuentes de empleo.

De forma contraria, en los PIMB el gasto público en los tres estimadores presenta un efecto negativo estadísticamente significativo que oscila entre 0,08% - 0,18%, puesto que, la población se espera de las ayudas del gobierno a través del gasto público, generando un desincentivo en la búsqueda de empleo. Por otro lado, en Canay (2011) y Víctor Chernozhukov e Ivan Fernandez-Val & Blaise Melly (2020) la manufactura no es una determinante significativa de las variaciones del empleo. Sin embargo, en Powell (2016) se aprecia que en los dos cuantiles de los extremos la manufactura aumenta el empleo en 0,33% y 0,02% respectivamente.

Tabla 7

Resultados de regresiónes cuantílicas

	0,1	*0,2*	*0,3*	*0,4*	*0,5*	*0,6*	*0,7*	*0,8*	*0,9*
					América Latina (Canay 2011)				
X	0,15***	0,09***	0,08***	0,06***	0,04***	0,04***	0,04***	0,00	0,01
	(6,12)	(6,44)	(10,12)	(6,98)	(4,39)	(3,57)	(4,95)	(0,31)	(1,67)
Ch	-9,86	-8,68*	-4,30	-0,60	-1,30	-4,63	-10,28***	-3,15*	-3,39**
	(-1,77)	(-2,15)	(-1,76)	(-0,26)	(-0,52)	(-1,76)	(-5,48)	(-2,34)	(-3,12)
I+D	-0,25	-2,55	-3,20***	-4,01***	-4,79***	-4,31***	-3,48***	-4,36***	-3,52***
	(-0,15)	(-1,84)	(-5,00)	(-7,75)	(-5,38)	(-4,29)	(-4,17)	(-6,85)	(-7,50)
Gp	0,12	0,19*	0,21***	0,20***	0,18***	0,17***	0,18***	0,13***	0,12***
	(1,17)	(2,47)	(4,90)	(6,26)	(6,16)	(7,90)	(6,22)	(7,05)	(10,34)
Man	-0,12	-0,16**	-0,08	-0,02	-0,03	-0,03	0,00	-0,01	0,01
	(-1,61)	(-3,12)	(-1,94)	(-0,45)	(-1,38)	(-0,90)	(0,17)	(-0,61)	(1,05)
Constante	93,69***	97,13***	93,32***	90,69***	93,61***	96,51***	99,95***	98,20***	97,93***
	(19,43)	(31,29)	(69,11)	(44,00)	(44,73)	(44,24)	(56,69)	(86,26)	(168,90)
Observaciones	414	414	414	414	414	414	414	414	414
					PIA (Canay 2011)				
X	0,19***	0,15***	0,16***	0,12***	0,09***	0,07***	0,07***	0,07***	0,09***
	(3,80)	(4,64)	(5,02)	(4,55)	(3,93)	(3,51)	(4,14)	(7,75)	(15,63)
Ch	26,61	25,24*	32,39**	22,04**	15,79*	15,49*	7,45	7,06	11,86***
	(1,23)	(2,11)	(2,99)	(2,85)	(2,12)	(2,09)	(1,08)	(1,61)	(4,73)
I+D	-0,74	-1,93	-1,05	-6,34	-8,43*	-12,61***	-12,91***	-13,48***	-9,54***
	(-0,07)	(-0,27)	(-0,18)	(-1,33)	(-2,23)	(-3,73)	(-4,50)	(-5,22)	(-5,89)
Gp	1,12	1,02*	0,79*	0,72*	0,59***	0,69***	0,63**	0,61**	0,19
	(1,49)	(2,14)	(2,15)	(2,63)	(3,61)	(4,01)	(3,05)	(2,76)	(1,25)
Man	0,09	-0,02	-0,052	-0,06	-0,07	-0,06	0,05	0,03	-0,02
	(0,40)	(-0,14)	(-0,53)	(-1,06)	(-0,99)	(-0,86)	(0,71)	(0,64)	(-0,68)
Constante	46,13*	54,10***	52,37***	65,54***	74,25***	75,58***	80,64***	81,72***	82,71***
	(2,08)	(4,56)	(4,98)	(7,45)	(9,27)	(13,10)	(17,23)	(25,02)	(36,31)
Observaciones	69	69	69	69	69	69	69	69	69
					PIMA (Canay 2011)				
X	0,18***	0,13*	0,08**	0,06**	0,06***	0,03**	0,02*	0,01	0,01
	(3,37)	(2,39)	(2,68)	(3,09)	(4,07)	(2,80)	(2,20)	(1,62)	(1,80)
Ch	-3,12	-6,23	-1,12	3,79	6,19	12,49**	12,54***	13,60***	10,76***
	(-0,33)	(-0,68)	(-0,19)	(0,93)	(1,36)	(3,19)	(6,18)	(9,05)	(4,00)
I+D	-1,50	-1,98	-3,13***	-3,84***	-4,48***	-4,29***	-3,89***	-3,54***	-3,09***
	(-0,77)	(-0,96)	(-3,42)	(-5,46)	(-4,63)	(-4,27)	(-6,44)	(-7,11)	(-3,58)

Gp	0,18	0,27***	0,19***	0,19***	0,19***	0,16***	0,15***	0,13***	0,14***
	(1,47)	(4,83)	(3,76)	(4,85)	(4,68)	(4,38)	(8,57)	(7,77)	(15,29)
Man	-0,18	-0,13	-0,05	-0,02	-0,016	0,01	0,04	0,06***	0,08***
	(-1,86)	(-1,46)	(-0,83)	(-0,48)	(-0,38)	(0,30)	(1,82)	(3,59)	(3,64)
Constante	89,00***	92,89***	90,74***	88,02***	86,73***	83,86***	83,68***	82,93***	84,34***
	(12,00)	(15,04)	(32,58)	(41,90)	(40,71)	(44,22)	(72,98)	(91,58)	(42,22)
Observaciones	276	276	276	276	276	276	276	276	276
				PIMB (Canay 2011)					
X	-0,13*	-0,05	-0,01	-0,001	0,001	0,01	0,011*	-0,001	0,01
	(-2,01)	(-1,40)	(-0,27)	(-0,19)	(0,10)	(1,16)	(2,09)	(-0,09)	(0,93)
Ch	-16,59	3,49	9,48	7,75	9,25***	10,93***	8,18***	6,78*	7,7411***
	(-1,05)	(0,51)	(1,54)	(1,78)	(4,77)	(5,62)	(7,74)	(2,17)	(4,54)
I+D	-1,66	2,08	3,58*	2,52	2,75***	3,06***	1,80***	0,42	0,58
	(-0,35)	(0,89)	(2,33)	(1,72)	(3,90)	(4,12)	(3,68)	(0,25)	(1,04)
Gp	0,06	-0,12	-0,18**	-0,13	-0,15***	-0,18***	-0,11***	-0,08	-0,09***
	(0,37)	(-0,98)	(-3,34)	(-1,83)	(-4,23)	(-6,08)	(-5,52)	(-1,31)	(-4,52)
Man	0,18	0,033	-0,024	-0,03	-0,03	-0,03	-0,03	0,01	0,01
	(1,66)	(0,67)	(-0,37)	(-1,07)	(-1,10)	(-1,04)	(-1,16)	(0,27)	(0,76)
Constante	104,0***	96,17***	93,73***	94,51***	93,72***	92,73***	93,86***	93,86***	93,25***
	(15,25)	(32,35)	(35,59)	(47,33)	(99,28)	(104,02)	(162,03)	(71,64)	(105,72)
Observaciones	69	69	69	69	69	69	69	69	69
				América Latina (Powell 2016)					
X	0,14***	0,09***	0,07***	0,04*	0,03*	0,04***	0,03***	0,00	0,01*
	(18,20)	(15,28)	(4,77)	(2,37)	(2,24)	(5,56)	(3,89)	(0,99)	(2,48)
Ch	-10,89***	-7,93**	-7,06	-10,52	-18,45	-5,66	-6,49	-1,88	-3,19*
	(-5,93)	(-2,79)	(-0,70)	(-1,42)	(-1,12)	(-1,11)	(-1,24)	(-1,01)	(-2,44)
I+D	-0,58	-2,39***	-2,83*	-2,86**	-2,39	-4,04***	-3,47***	-4,34***	-3,44***
	(-1,06)	(-4,58)	(-2,19)	(-2,87)	(-0,97)	(-7,85)	(-8,57)	(-24,47)	(-23,49)
Gp	0,11***	0,19***	0,16	0,07	0,04	0,17***	0,16***	0,13***	0,11***
	(4,43)	(11,11)	(1,48)	(0,67)	(0,24)	(6,23)	(7,28)	(23,14)	(24,86)
Man	-0,16***	-0,14***	-0,10	-0,09	-0,09	-0,03	0,01	-0,00	0,01*
	(-6,70)	(-7,13)	(-1,19)	(-1,41)	(-1,44)	(-0,73)	(0,22)	(-0,17)	(2,39)
Constante	95,76***	96,15***	96,61***	102,0***	109,3***	97,25***	97,71***	97,01***	97,87***
	(67,24)	(54,13)	(9,13)	(12,08)	(7,38)	(19,66)	(23,06)	(50,38)	(142,91)
Observaciones	414	414	414	414	414	414	414	414	414
				PIA (Powell 2016)					
X	0,15***	0,18***	0,13***	0,13**	0,09	0,09*	0,07***	0,09***	0,08***
	(4,62)	(12,11)	(6,19)	(2,87)	(1,47)	(2,10)	(8,42)	(4,53)	(22,26)
Ch	-33,45	34,45***	-6,49	25,04	8,63	33,40	12,85*	21,19*	10,58***
	(-0,80)	(7,24)	(-0,18)	(1,06)	(0,24)	(0,81)	(2,49)	(2,07)	(13,41)

I+D	-4,266	-2,31	0,908	-4,49*	-7,18	-10,79***	-12,74***	-13,15***	-9,29***
	(-0,80)	(-0,87)	(0,16)	(-2,21)	(-1,96)	(-3,38)	(-10,34)	(-6,17)	(-13,12)
Gp	-0,26	1,093***	0,016	0,73*	0,47	0,79	0,68***	0,65**	0,15*
	(-0,41)	(7,40)	(0,02)	(2,20)	(0,59)	(1,53)	(6,31)	(3,12)	(2,57)
Man	0,14*	0,017	-0,084	-0,07	-0,09	-0,06	-0,00	0,05	-0,04*
	(2,06)	(0,59)	(-1,28)	(-1,59)	(-0,86)	(-1,23)	(-0,07)	(0,60)	(-2,48)
Constante	109,1**	44,33***	92,91*	62,21*	81,62	59,10	76,66***	69,11***	85,17***
	(2,96)	(8,68)	(2,41)	(2,45)	(1,92)	(1,49)	(18,43)	(5,71)	(64,81)
Observaciones	69	69	69	69	69	69	69	69	69
				PIMA (Powell 2016)					
X	0,14***	0,12***	0,12***	0,13	0,05**	0,04***	0,01	0,004	0,02
	(11,44)	(3,99)	(4,26)	(1,83)	(3,22)	(4,92)	(0,64)	(0,61)	(1,79)
Ch	-7,62*	-3,66	7,53	25,19	1,01	8,52	-1,85	9,39	8,81***
	(-2,09)	(-0,53)	(1,03)	(1,00)	(0,14)	(0,73)	(-0,10)	(0,88)	(4,45)
I+D	-0,62	-1,69*	-2,32**	-4,03*	-3,80***	-3,84***	-2,89**	-3,44**	-2,81***
	(-0,98)	(-2,34)	(-2,90)	(-2,48)	(-4,73)	(-5,13)	(-2,91)	(-6,31)	(-10,10)
Gp	0,14***	0,24***	0,22***	0,23***	0,17***	0,166***	0,16***	0,15***	0,15***
	(4,04)	(6,27)	(6,47)	(3,42)	(7,90)	(4,75)	(6,70)	(5,60)	(11,89)
Man	-0,19***	-0,13***	-0,02	-0,00	-0,01	0,02	0,04	0,07	0,10***
	(-12,05)	(-3,36)	(-0,73)	(-0,10)	(-0,39)	(0,38)	(1,39)	(1,64)	(5,57)
Constante	93,24***	90,89***	81,98***	69,02**	90,74***	86,14***	93,65***	85,59***	85,19***
	(31,67)	(13,85)	(11,34)	(3,26)	(18,35)	(12,04)	(7,32)	(13,86)	(69,81)
Observaciones	276	276	276	276	276	276	276	276	276
				PIMB (Powell 2016)					
X	-0,13***	-0,05***	-0,01***	0,00	0,00	-0,00	0,01	-0,00	0,00
	(-19,06)	(-4,03)	(-4,58)	(0,35)	(0,18)	(-0,07)	(0,34)	(-0,12)	(1,44)
Ch	-10,46*	5,67	8,93***	10,39**	10,75***	7,09	18,90	5,52***	7,86***
	(-2,57)	(1,29)	(7,79)	(3,21)	(4,21)	(1,86)	(1,14)	(6,46)	(8,19)
I+D	-1,4	2,93**	3,58***	3,67***	2,79***	3,09***	1,92	0,47	0,72
	(-1,79)	(3,26)	(15,27)	(4,42)	(3,52)	(6,58)	(1,60)	(1,25)	(1,73)
Gp	0,09*	-0,13**	-0,19***	-0,19***	-0,17***	-0,14**	-0,24	-0,07***	-0,10***
	(2,30)	(-3,25)	(-13,62)	(-3,90)	(-4,54)	(-3,25)	(-1,24)	(-13,24)	(-10,72)
Man	0,33***	0,07	-0,01	-0,03	-0,01	-0,03	0,05	-0,00	0,02*
	(4,23)	(1,37)	(-0,76)	(-1,77)	(-0,28)	(-1,13)	(0,75)	(-0,10)	(2,23)
Constante	96,47***	94,10***	93,88***	93,12***	92,40***	94,89***	87,37***	94,80***	93,18***

	(25,78)	(41,09)	(164,33)	(53,67)	(57,53)	(45,23)	(9,44)	(120,95)	(186,98)
Observaciones	69	69	69	69	69	69	69	69	69
América Latina (Víctor Chernozhukov e Ivan Fernandez-Val & Blaise Melly, 2020)									
X	0,13***	0,09***	0,08***	0,06***	0,04**	0,04*	0,04*	0,00	0,01
	(8,10)	(6,75)	(5,89)	(4,82)	(3,03)	(2,50)	(2,41)	(0,10)	(0,87)
Ch	-9,86	-8,68*	-4,30	-0,60	-1,30	-4,63	-10,28**	-3,15	-3,39
	(-1,69)	(-2,58)	(-1,53)	(-0,22)	(-0,43)	(-1,52)	(-3,22)	(-0,94)	(-0,98)
I+D	-0,25	-2,55*	-3,20**	-4,01***	-4,79***	-4,31***	-3,48***	-4,36***	-3,52***
	(-0,11)	(-2,22)	(-3,11)	(-4,02)	(-4,94)	(-4,72)	(-3,84)	(-5,11)	(-4,29)
Gp	0,12	0,19**	0,23***	0,20***	0,16***	0,17***	0,18***	0,13***	0,12***
	(0,48)	(3,14)	(4,64)	(4,97)	(4,34)	(4,57)	(5,22)	(3,99)	(3,92)
Man	-0,12*	-0,16***	-0,08	-0,01	-0,03	-0,03	0,00	-0,01	0,01
	(-2,31)	(-3,50)	(-1,82)	(-0,44)	(-0,88)	(-0,68)	(0,11)	(-0,26)	(0,28)
Constant	93,69***	97,13***	93,32***	90,69***	93,61***	96,51***	99,95***	98,20***	97,93***
	(12,67)	(35,45)	(41,92)	(42,81)	(41,43)	(44,19)	(48,65)	(50,40)	(57,15)
Observations	414	414	414	414	414	414	414	414	414
PIA (Víctor Chernozhukov e Ivan Fernandez-Val & Blaise Melly, 2020)									
X	0,19***	0,15***	0,16***	0,12***	0,09**	0,07*	0,06	0,06	0,09**
	(5,92)	(4,49)	(4,09)	(3,48)	(3,14)	(2,39)	(1,71)	(1,92)	(3,22)
Ch	26,61	25,24	32,39*	22,04	15,79	15,49	7,45	7,06	11,86
	(1,75)	(1,75)	(2,07)	(1,57)	(1,35)	(1,33)	(0,58)	(0,61)	(1,15)
I+D	-0,74	-1,93	-1,05	-6,34	-8,43	-12,61*	-12,91	-13,48*	-9,54
	(-0,08)	(-0,23)	(-0,12)	(-0,85)	(-1,30)	(-2,08)	(-1,76)	(-2,06)	(-1,56)
Gp	1,12*	1,02*	0,79	0,72	0,59	0,69	0,63	0,61	0,19
	(2,35)	(2,49)	(1,81)	(1,57)	(1,44)	(1,70)	(1,31)	(1,44)	(0,47)
Man	0,087	-0,02	-0,05	-0,06	-0,07	-0,06	0,05	0,03	-0,02
	(0,73)	(-0,16)	(-0,47)	(-0,52)	(-0,65)	(-0,59)	(0,37)	(0,30)	(-0,19)
Constant	46,13***	54,10***	52,37***	65,54***	74,25***	75,58***	80,64***	81,72***	82,71***
	(3,60)	(4,38)	(3,83)	(5,36)	(7,25)	(7,26)	(6,95)	(7,86)	(9,01)
Observations	69	69	69	69	69	69	69	69	69
PIMA (Víctor Chernozhukov e Ivan Fernandez-Val & Blaise Melly, 2020)									
X	0,18***	0,13***	0,08**	0,06*	0,06*	0,03	0,02	0,01	0,01
	(5,20)	(4,29)	(2,90)	(2,27)	(2,16)	(1,05)	(0,64)	(0,47)	(0,71)
Ch	-3,12	-6,23	-1,12	3,79	6,19	12,49	12,54	13,60	10,76

	(-0,37)	(-1,19)	(-0,26)	(0,79)	(1,15)	(1,64)	(1,53)	(1,62)	(1,46)
I+D	-1,51	-1,98	-3,13**	-3,84***	-4,48***	-4,29***	-3,89***	-3,54**	-3,09***
	(-0,67)	(-1,62)	(-2,80)	(-3,43)	(-3,98)	(-3,91)	(-3,51)	(-3,31)	(-3,41)
Gp	0,18	0,27***	0,19***	0,16***	0,19***	0,16**	0,13**	0,14*	0,15**
	(0,83)	(5,28)	(3,87)	(3,93)	(4,20)	(2,98)	(2,70)	(2,52)	(3,18)
Man	-0,18**	-0,13*	-0,05	-0,02	-0,02	0,01	0,04	0,06	0,09
	(-2,86)	(-2,56)	(-1,12)	(-0,51)	(-0,30)	(0,12)	(0,46)	(0,67)	(1,03)
Constant	89,00***	92,89***	90,74***	88,02***	86,73***	83,86***	83,68***	82,93***	84,34***
	(12,03)	(26,41)	(36,61)	(34,45)	(32,16)	(26,49)	(26,11)	(26,99)	(32,89)
Observations	276	276	276	276	276	276	276	276	276
PIMB (Víctor Chernozhukov e Ivan Fernandez-Val & Blaise Melly, 2020)									
X	-0,13*	-0,03	-0,01	-0,001	0,001	0,01	0,011	-0,001	0,01
	(-2,20)	(-1,37)	(-0,36)	(-0,21)	(0,04)	(0,56)	(0,60)	(-0,08)	(0,36)
Ch	-16,59	3,49	9,48	7,75*	9,23**	10,93***	8,18**	6,78*	7,74**
	(-1,12)	(0,38)	(1,83)	(2,06)	(2,71)	(3,68)	(2,67)	(2,27)	(2,83)
I+D	-1,67	2,08	3,58	2,52	2,75	3,06	1,80	0,42	0,58
	(-0,32)	(0,65)	(1,94)	(1,78)	(1,86)	(1,91)	(1,17)	(0,28)	(0,42)
Gp	0,08	-0,12	-0,18*	-0,13*	-0,15*	-0,18**	-0,11*	-0,08	-0,08*
	(0,35)	(-0,80)	(-2,11)	(-2,06)	(-2,42)	(-2,95)	(-2,09)	(-1,56)	(-2,09)
Man	0,18	0,03	-0,02	-0,03	-0,03	-0,03	-0,01	0,01	0,01
	(1,79)	(0,40)	(-0,38)	(-0,66)	(-0,62)	(-0,55)	(-0,50)	(0,19)	(0,26)
Constante	104,0***	96,17***	93,73***	94,51***	93,72***	92,73***	93,86***	93,86***	93,25***
	(14,17)	(21,21)	(36,39)	(49,84)	(54,16)	(63,46)	(54,32)	(53,38)	(58,37)
Observaciones	69	69	69	69	69	69	69	69	69

Nota. t estadísticos en paréntesis * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

7. Discusión.

7.1 Objetivo específico 1

Analizar la evolución y correlación entre las exportaciones y el empleo en América Latina, periodo 1996 – 2018.

Basándonos en los resultados de la evolución de las exportaciones y el empleo en América Latina y por grupo de países clasificados de acuerdo a su nivel de ingreso durante el periodo 1996 – 2018, se evidenció que en el caso de la región latinoamericana el empleo mostró un comportamiento negativo desde primer año en análisis hasta 2001, lo cual es un factor detonante para la economía de acuerdo al Banco Mundial (2018) puesto que, considera que acceder a un empleo decente y de calidad es una alternativa para reducir problemas sociales como, la pobreza y desigualdad. Sin embargo, a partir de 2008 la tendencia cambia y genera efectos positivos en el crecimiento económico, tal como menciona Volpe (2017) quien halló que la expansión de las exportaciones contribuye a la reducción de discriminación de género, puesto que, el número de mujeres contratados aumenta considerablemente y contribuye a elevar el crecimiento económico.

En el mismo sentido, las exportaciones muestran una tendencia negativa en los primeros años, coincidiendo con el estudio de Dones (2017) donde menciona que las empresas exportadoras de gran escala no generan los suficientes puestos de empleo, puesto que, dichas empresas tienen mayor innovación en tecnologías. Sin embargo, se contradice con el estudio de Chen (2017) quien considera que a lo largo del tiempo las exportaciones han ido expandiéndose con tendencia positiva, siendo positivo para la economía.

Por otro lado, el comportamiento en los PIA el efecto de la crisis financiera no afectó en gran medida, puesto que, estas economías tienen la capacidad para superar problemas inesperados, por tanto, las exportaciones han contribuido positivamente a la creación de nuevos empleos, tal como menciona Kurz & Senses (2016), encontró que las exportaciones contribuyen a la reducción de la tasa de desempleo especialmente en el género femenino. Asimismo, Chen (2012) demostró que el efecto de las exportaciones

sobre el empleo es positivo, sin embargo, depende de los sectores productivos de cada economía.

Por consiguiente, en el caso de los PIMA se evidenció una tendencia positiva desde 2002 hasta 2008, lo cual tiene estrecha relación con el volumen de las exportaciones, mostrando el mismo comportamiento. Es así que, Tang et al., (2016) realiza un análisis de compensación entre exportaciones de energía incorporada y creación de empleo para el país de China, utilizan modelos Input-Output para calcular la energía incorporada y su empleo, encontraron que en China la exportación de energía permite aumentar el empleo aproximadamente en 9,1%. Feenstra et al., (2019) señaló que las importaciones tienden a reducir las plazas de empleo, mientras que, las exportaciones son un factor determinante para aumentar las plazas de trabajo que se necesitan para la producción de las empresas. Es así como, Tang et al., (2016) realiza un análisis de compensación entre exportaciones de energía incorporada y creación de empleo para el país de China, utilizan modelos Input-Output para calcular la energía incorporada y su empleo, encontraron que en China la exportación de energía permite aumentar el empleo aproximadamente en 9,1%. No obstante, las PIMB muestran mayores fluctuaciones en cuanto a la tasa de empleo y exportaciones por el bajo crecimiento económico que poseen este grupo de países, es por eso que su economía dependen en gran proporción de los precios de los bienes exportados, lo cual tiene la capacidad de generar fuentes de empleo. Es por lo que, Tang et al., (2016) encontró que las exportaciones aumentan el empleo aproximadamente en 9,1%.

Analizando los gráficos de correlación de América Latina y por grupo de países clasificados de acuerdo con su nivel de ingreso, se evidenció que en América Latina y los PIA existe una correlación positiva entre exportaciones y empleo, nuestro hallazgo coincide con Sasahara (2019) quien halló que las exportaciones generan nuevas fuentes de empleo especialmente China y Estados Unidos, dichas economías tienen mayor capacidad de dar trabajo a la población. No obstante, Selwaness & Zaki (2019) en su trabajo sobre las exportaciones y el mercado laboral, para la región de los países MENA, mencionaron que es necesario que exista flexibilización laboral para que las exportaciones incrementen las fuentes de empleo, es por lo que en los países MENA la rigidez laboral captura un efecto negativo en el empleo. Mientras que, los PIMA y PIMB

mostraron una correlación negativa entre las exportaciones y empleo, es decir a medida que aumentan las exportaciones, el empleo tiende a reducir. Es así que, Zhou & Zhang (2021) utilizan un diseño no experimental de tipo seccional descriptivo para China, mencionaron que las exportaciones hacia mercados desarrollados incrementan el empleo especialmente en trabajadores cualificados. Por tal razón, en los países menos desarrollados se captura un efecto negativo de las exportaciones sobre el empleo.

7.2 Objetivo específico 2

Estimar la relación entre las exportaciones y el empleo en América Latina, periodo 1996 – 2018, mediante un modelo de Mínimos Cuadrados Generalizados.

Con basa en los resultados obtenidos en el modelo GLS sin variables de control, a nivel global se evidenció que las exportaciones permiten aumentar el empleo a nivel global en 0,02%. Este resultado es semejante al de Sasahara (2019) en su estudio para China, a través de una metodología de insumo-producto, donde encontraron que el efecto de las exportaciones en el empleo es positivo, sin embargo, depende en gran función de los sectores productivos, siendo, los recursos naturales, textiles y servicios son aquellos que generan más fuentes de empleo. Asimismo, Tang et al., (2016) encontraron que en China la exportación de energía permite aumentar el empleo aproximadamente en 9,1%. En cambio, Selwaness & Zaki (2019) en su trabajo sobre las exportaciones y el mercado laboral para la región de los países MENA, utilizan una metodología en panel, indicaron que, es necesario que exista flexibilización laboral para que las exportaciones incrementen las fuentes de empleo, es por eso que en los países MENA la rigidez laboral captura un efecto negativo en el empleo.

Es así que, Hasan et al., (2021) en su investigación sobre el impacto de las regulaciones laborales en los resultados de las empresas y la diferencia sobre los exportadores para el país de la India, demostraron que las empresas exportadoras cuando se enfrentan a rigidez laboral, reemplazan la mano de obra por máquinas. Asimismo, en los PIA se presencia un efecto positivo estadísticamente significativo sobre el empleo, dado que, este grupo de países tiene mayor capacidad para producir a gran escala y competir internacionalmente, lo cual les permite tener un crecimiento sostenido que favorece a la creación de empleo. En el mismo sentido, Turco & Maggioni (2013)

señalaron que las importaciones tienden a reducir las plazas de trabajo, mientras que, las exportaciones son una compensación para subir el nivel de empleo, lo cual tiene relación con nuestro resultado, dado que, este grupo de países si tiene alta concentración de exportaciones en comparación con los países menos desarrollados. No obstante, Zhou & Zhang (2021) utilizan un diseño no experimental de tipo seccional descriptivo para el país de China, donde mencionaron que las exportaciones en mercados desarrollados incrementan el empleo especialmente en trabajadores cualificados.

Por consiguiente, de acuerdo a los resultados de las estimaciones GLS a nivel global y por grupo de países clasificados de acuerdo a su nivel de ingreso. En primer lugar, las exportaciones presentan un efecto positivo estadísticamente significativo a nivel de América Latina y PIA, puesto que, se evidencia que las exportaciones presentan un incremento de la tasa de empleo en las economías más desarrolladas, nuestro resultado se es consistente con Volpe (2017) quien halló que la expansión de las exportaciones contribuye a la reducción de discriminación de género, puesto que, el número de mujeres contratados aumenta considerablemente. Sin embargo, refuta con Dones (2017) quien encontró que las exportaciones en los países más avanzados generan escasos puestos de empleo porque tienen concentrada su producción en innovaciones que reemplazan la mano de obra. Además, Hasan et al., (2021) en su investigación sobre el impacto de las regulaciones laborales en los resultados de las empresas y la diferencia sobre los exportadores para India, demostraron que las empresas exportadoras cuando se enfrentan a rigidez laboral, reemplazan la mano de obra por máquinas.

De la misma manera Rueda-Cantuche et al., (2019) realizan un modelo input-output multirregional para los países de la Unión Europea, demuestran que el rápido aumento de las exportaciones por las ventas de bienes y servicios al exterior, en casi todos sus países miembros han contribuido al aumento del empleo, siendo así en Portugal, República Checa y Polonia, que la proporción de empleos de los sectores manufactureros y primarios, representaran un 40% del empleo total sostenido por las exportaciones en el año 2011, en Francia fue de 38% mientras que Luxemburgo y Chipre representaban un 6%.

Así mismo Jordi, (2018) demuestra el efecto positivo de los empleos derivados por las exportaciones en España, en el periodo recesivo entre 2011-2013, se generaron 46.000 empleos por las exportaciones, menciona que durante este periodo las exportaciones de los sectores de industria fueron menos dinámicas que el sector de servicios, dentro de este sector destacan la programación y consultoría informática que represento un 16% y los servicios técnicos e ingeniería que representaron un 30% del total de empleos creados por las exportaciones posteriormente entre 2013-2017, las exportaciones generaron 239.000 empleos lo que represento un 14% del total de empleos que se dieron en ese período.

Por otro lado, nuestros resultados no evidencia que a nivel PIMA se encuentre relación positiva entre nuestras variables de estudio, estos resultados son consistentes a los resultados por Mendoza, (2016), quien realiza un estudio econométrico de cointegración para el país de México, demuestra que en el corto plazo, las exportaciones de china hacia EEUU fueron de -0,23% y los salarios de las maquiladoras de México fueron en -0,57% respectivamente, lo que sugiere que ambas variables tienen una relación inversa con el aumento de empleos de esta industria, por tanto por el aumento de salarios y mientras más concentración de las exportaciones hacia EE.UU. por parte de China se crean menor puestos de trabajo en la exportaciones de las industrias maquilladoras de México.

De igual forma, el capital humano muestra un efecto significativo únicamente en los PIMA, dado que, las capacidades y conocimientos de un individuo son factor clave para encontrar un empleo en cualquier zona, sin embargo, presenta significancia estadística PIMA. Nuestro resultado coincide con Naval et al., (2019) quienes encontraron que existe una relación positiva entre el nivel de capacitación y el empleo, a medida que los conocimientos de una persona son mayores, se inserta con mayor facilidad en el campo laboral. Asimismo, Li et al., (2019) mencionaron que, las zonas que tienen mayor concentración de capital humano son un atractivo para las empresas, por tanto, incrementan la posibilidad de encontrar un trabajo, cabe mencionar que también es importante la presencia de buena infraestructura como transporte.

Además, Adejumo et al., (2021) señalaron que el capital humano aumenta el empleo en el corto plazo, sin embargo, si se requiere obtener efectos positivos en el largo plazo, se necesita de seguridad social y buena gobernabilidad. Por otro lado, el gasto en I+D únicamente presenta significancia estadística en los PIMA con un impacto negativo de 4,43%. En el mismo sentido, Acemoglu y Autor (2011) consideraron que la rápida difusión de las tecnologías reemplaza inmediatamente la mano de obra e incluso es necesario importar trabajadores con alta cualificación, dejando sin empleo a las personas locales. Y Gu et al., (2021) apuntaron que las grandes empresas están sustituyendo máquinas sofisticadas para lo cual requieren trabajadores con altos niveles de cualificación, por tanto, mayor educación, mayor facilidad para conseguir un empleo. Adicionalmente, Hollanders y Ter (2002) en su artículo investiga y compara los cambios en la estructura del empleo en la industria manufacturera en Finlandia, Francia, Alemania, Japón, Reino Unido y Estados Unidos, usan un modelo translog, señalaron que únicamente las personas que poseen altos niveles de educación pueden capturar los efectos positivos de la I+D, es por eso que en este grupo de países reduce la tasa de empleo.

Mientras que, el gasto público muestra un efecto positivo estadísticamente significativo en los PIMA, dado que la inversión pública en infraestructura dinamiza la economía generando así nuevos empleos. Es así que, Chakravarty y Miltra (2009) señalaron que los sectores de construcción, servicios públicos e infraestructura son creadores de gran volumen de plazas de trabajo. Asimismo, Facchini y Seghezza, (2018) en su estudio para el país de Francia, relaciona el gasto público, y crecimiento estatal y económico, usando metodología de vectores autorregresivos VAR, demostraron que el gasto en salud presenta un efecto positivo significativo sobre el empleo, dado que son personas son más sanas y son más productivas. Por otro lado, Monseny et al., (2018) en su investigación sobre el impacto del gasto público en los mercados laborales para España, a través de un modelo de equilibrio espacial, encontraron una relación negativa entre gasto público y empleo, debido a que se crea una desincentivación en los individuos a que busquen un empleo, puesto que, reciben bonos de desempleo o ayudas monetarias del gobierno.

A pesar de que nuestros resultados no encontramos significancia positiva en los PIMB, Muriel, (2012), demuestra una relación positiva entre las exportaciones y el empleo para el caso de Bolivia, demuestra un aumento modesto en la creación de empleo en un 5.7% por el crecimiento de las exportaciones que se incrementó en un 10% promedio al año, en el periodo de 1999-2010, sin embargo posteriormente el empelo disminuye, por una disminución de las exportaciones de bienes no tradicionales.

7.3 Objetivo específico 3

Analizar la relación entre las exportaciones y el empleo en América Latina, periodo 1996 – 2018, mediante regresiones cuantílicas.

En base a los resultados obtenidos en las regresiones cuantílicas, se obtuvo que a nivel de América Latina desde el primer cuantil hasta el séptimo cuantil se evidencia un efecto positivo estadísticamente significativo de las exportaciones sobre el empleo, dado que la expansión de las empresas a nivel internacional permite la creación de nuevos puestos de trabajo. Nuestro resultado concuerda con Chen (2012) quien en su estudio encontró que el efecto de las exportaciones es positivo sobre el empleo, pero, depende de los sectores productivos, donde los recursos naturales, textiles y servicios son los sectores mayores creadores de empleo. Adicionalmente, se fundamenta con el estudio de Dones (2017) quienes mencionaron que las empresas exportadoras de gran escala generan escasos empleos, dado que son más sofisticadas, mientras que, las pequeñas empresas crean más fuentes de empleo. Por otro lado, el capital humano es un factor que incide negativamente en el empleo.

Además, Selwaness y Zaki (2019) en su trabajo sobre las exportaciones y el mercado laboral, para la región de los países MENA, utilizan una metodología en panel, donde indicaron que, es necesario que exista flexibilización laboral para que las exportaciones incrementen las fuentes de empleo, es por eso que en los países MENA la rigidez laboral captura un efecto negativo en el empleo. De igual manera Slimane y Baghdadi, (2019) mediante regresiones cuantílicas, muestran que el estatus exportador y la experiencia exportadora juegan un papel importante para mejorar tanto el crecimiento del empleo como de las ventas en varios cuantiles. Sin embargo, el comercio en ambos

sentidos tiene un efecto sobre el crecimiento del empleo y la intensidad de las exportaciones tiene un efecto sobre el menor cuantil de crecimiento de ventas.

En el caso del capital humano es un factor que incide negativamente en la variación del empleo. En contraparte, Coley et al., (2017) hallaron que mayor cualificación y habilidades tiene una estrecha relación positiva con el empleo, siendo evidente en las madres adolescentes que han alcanzado un empleo digno. En el mismo sentido, Naval et al., (2020) mediante un modelo de búsqueda y emparejamiento que incorpora la adquisición de capital humano en el trabajo, encontraron que existe una relación positiva entre el nivel de capacitación y empleo, dado que existe mayor probabilidad que consiga un trabajo, además, a medida que aprende más en el puesto de trabajo es más fácil encontrar otro empleo.

Por tanto, según Li et al., (2019) las zonas que tienen mayor concentración de capital humano son un atractivo para las empresas, por tanto, incrementan la posibilidad de encontrar un trabajo, cabe mencionar que también es importante la presencia de buena infraestructura como transporte. Por consiguiente, la tecnología presenta un efecto negativo estadísticamente significativo a partir del cuantil 0,3, es decir en los cuantiles de mayores ingresos la tecnología reduce la tasa de empleo. Este resultado coincide con Barany y Siegel (2020) donde señalaron que las empresas tienden a invertir en tecnología por la rigidez laboral, para evitar gastos en los trabajadores, de tal modo, que existe mayor cantidad de desempleados. Siguiendo con la misma relación, Acemoglu y Autor (2011) en su estudio para Estados Unidos, usan un modelo canónico, consideraron que la rápida difusión de tecnologías reemplaza inmediatamente la mano de obra e incluso genera que se importe trabajadores extranjeros reemplazando la mano de obra doméstica, suponiendo que tienen menos conocimientos.

No obstante, el gasto público en este grupo de países a partir del cuantil 0,2 muestra un efecto positivo estadísticamente significativo. A diferencia de Monseny et al, (2018) quienes encontraron una relación negativa entre empleo y gasto público, por la facilidad de recibir ayudas económicas del gobierno. En contraparte, Facchini y Seghezza (2018) en su estudio para Francia, el gasto público en salud presenta un efecto positivo significativo sobre el empleo, dado que son personas son más sanas y son más

productivas, por tanto, generan un efecto positivo estadísticamente significativo sobre el empleo.

A continuación, se analiza los resultados de PIA, donde las exportaciones muestran un efecto positivo estadísticamente significativo en todos los niveles estimados, a medida que las exportaciones aumentan, la tasa de empleo incrementa. Mientras que, Turco y Maggioni (2013) demostraron que las importaciones son causantes de la reducción de empleo, dado que los bienes son producidos en países extranjeros que requieren en dicho lugar para la producción, en cambio, las exportaciones ayudan a aumentar las fuentes de empleo. Igualmente, Zhou y Zhang (2021) utilizan un diseño no experimental de tipo seccional descriptivo para el país de China, mencionaron que las exportaciones hacia mercados desarrollados incrementan el empleo especialmente en trabajadores cualificados.

No obstante, en este grupo de países el capital humano evidencia un efecto positivo estadísticamente significativo, coincidiendo con Abramova y Grishchenko (2020) quien menciona que la implementación de las tecnologías ha generado mayor importancia que las personas posean altos estándares académicos para el manejo de las nuevas innovaciones, es por eso que las personas más educadas tienen mayor facilidad de lograr un trabajo decente y bien remunerado. Simon, (1998) encuentra una relación solida positiva entre el nivel promedio del capital humano con el crecimiento del empleo en las áreas metropolitanas de EEUU, en razón de que los países con mayor nivel de educación experimentan crecimientos de ingresos más rápidos, las personas están mejor capacitados para implementar y crear conocimiento, que está en menos parcialmente localizado

Por otro lado, la tecnología a partir del cuantil 0,5 presenta significancia estadística con un efecto negativo, dado que las máquinas sofisticadas generan despidos de los trabajadores, incrementando la tasa de desempleo. En cambio, Wang et al., (2020) encontraron un impacto positivo entre tecnología y empleo, puesto que las nuevas innovaciones crean un efecto multiplicador entre las industrias, produciendo a mayor escala. Además, Barany y Siegel (2020) también realizan un estudio para Estados unidos, usando un modelo de equilibrio general, donde señalaron que las empresas que invierten en tecnologías provocan un cambio considerable en el empleo, puesto que, existen países

que tienen altos niveles de rigidez laboral que afecta a los beneficios de la empresa. Por último, el gasto público ostenta un efecto positivo estadísticamente significativo a partir del cuantil 0,2, de acuerdo a Facchini y Seghezza (2018) el gasto público principalmente en salud provoca un incremento de empleos, dado que, personas más sanas poseen mayor capacidad para trabajar. La manufactura no es un factor determinante de la variación de la tasa de empleo.

Seguidamente, se menciona los resultados obtenidos para el grupo de los PIMA, donde las exportaciones muestran un efecto positivo estadísticamente significativo en los siete primeros cuantiles, tiende aumentar el empleo. Este resultado es similar al de Volpe (2017), consideró que la expansión de las exportaciones contribuye a la reducción del desempleo, especialmente disminuye la discriminación de género, las mujeres tienden a encontrar un trabajo con mayor facilidad. Es importante, resaltar el estudio de Sasahara (2019) en su investigación sobre las exportaciones en el país de China en 2002 y 2007, consideraron que el efecto de las exportaciones en el empleo depende en gran función de los sectores productivos, siendo, los recursos naturales, textiles y servicios son aquellos que generan más fuentes de empleo. Además, Turco y Maggioni (2013) y Feenstra et al., (2019) investigan el impacto de la importación, la exportación y el comercio bidireccional sobre la demanda laboral, donde encontraron que las importaciones tienden a reducir las plazas de trabajo, mientras que, las exportaciones son una compensación para subir el nivel de empleo.

De igual forma, el capital humano a partir del sexto cuantil muestra significancia estadística positiva sobre el empleo. Es así que, Li et al., (2019) determinaron que las zonas de mayor concentración de capital humano son más atractivas para la ubicación de las empresas, lo cual genera un beneficio para las personas, dado que, las empresas tienen altas ofertas de empleo, no obstante, es importante que cuenten con adecuada infraestructura para absorber el impacto positivo. En el mismo sentido Juárez-Rivera y Ángeles-Castro, (2008), encuentran que al invertir en educación, causan efectos positivos para la generación de empleos y que estos resultados son más contundentes al invertir en la educación media superior. Además, Adejumo et al., (2021) señalaron que el capital humano aumenta el empleo en el corto plazo, sin embargo, si se requiere obtener efectos positivos en el largo plazo, se necesita de seguridad social y buena gobernabilidad.

Al contrario Henley, (2003) estima ecuaciones de cuantiles, concluyen que hay evidencia de una creciente desigualdad en las tasas de retorno a la educación en Brasil. Pero encuentra evidencia de que la educación ya no se usa como un dispositivo de selección en el mercado laboral, sino que se recompensa por su asociación innata con una mayor productividad. Aunque los aumentos en las tasas de rendimiento de la educación han sido más pronunciados en la parte superior de la distribución de ingresos, esto no ha llevado a una mayor desigualdad. Esto se debe a que los niveles de educación y otras dotaciones recompensadas por el mercado laboral han aumentado y compensado el efecto de la tasa de retorno.

De la misma manera Castillo Robayo et al., (2017) mediante el uso de regresiones cuantílicas, analizan los retornos salariales de jóvenes y adultos en Colombia, comparan la influencia de la experiencia y la educación, mediante metodología de regresiones cuantílicas, demuestran que para los jóvenes hay mayor impacto de obtener experiencia que la educación sobre los retornos salariales, lo que afecta la inserción laboral y el obtener mayores ingresos laborales. De igual manera Vázquez, (2018) examina el comportamiento de la desigualdad salarial en los sectores económicos y en las regiones socioeconómicas de México, utilizando regresiones cuantílicas, encuentran que el pertenecer a una o a otra región del país es determinante en la desigualdad salarial. De esta manera determinantes regiones resultan más atractivas para laboral.

Así mismo Hyperfine et al., (1982) utilizan regresiones cuantificas para relacionar los efectos composición del empleo, sobre la evolución salarial en Colombia, evidencian que los salarios exhiben un comportamiento pro-cíclico, y especialmente en la población de mayor remuneración, son flexibles y reaccionan significativamente ante los ciclos económicos. Este comportamiento está acompañado de un efecto composición favorable al incremento de los salarios reales y un efecto estructura salarial favorable a la disminución de la desigualdad salarial, siendo el capital humano (años de educación y experiencia laboral) el factor que más contribuye en ambos efectos.

En cambio, la tecnología presenta un efecto negativo estadísticamente significativo a partir del tercer cuantil, es decir que la innovación reduce la probabilidad

de conseguir un trabajo. En el mismo sentido, Ni y Obashi (2021) encontraron que la adopción de tecnología robótica destruye drásticamente las fuentes de empleo, provocando contracciones en el crecimiento económico. Por otro lado, el gasto público a partir del segundo cuantil ostenta un impacto positivo estadísticamente significativo sobre el empleo, coincidiendo con estudio de Facchini y Seghezza (2018) el gasto público principalmente en salud provoca un incremento de empleos, dado que, personas más sanas poseen mayor capacidad para trabajar.

De igual manera Coad y Rao, (2011) en su investigación. analizan un componente principal para generar un índice de "innovación" específico de la empresa y del año mediante la extracción de la varianza común en los historiales de gasto en I+D y patentes de una empresa, utilizando una regresión por cuantiles semiparamétrica, Sus resultados indican que, en todo caso, la actividad innovadora en las grandes empresas se asocia más positivamente con el crecimiento del empleo que la actividad innovadora emprendida por sus contrapartes Sin embargo, una limitación de nuestro estudio es que incluso si la innovación a nivel de empresa se observa que conduce a la creación de empleo en la empresa que lo realiza, esto puede ser a expensas del empleo en empresas competidoras

De igual forma, Wirtschaft, (1999), encuentra que en el corto plazo los ingresos petroleros con el gasto público, aumentan la calidad del empleo, por lo tanto gracias a los ingresos petróleos, aumentan la economía, al invertir en gasto público y en los niveles de ingresos y empleos. También Kuralbayeva, (2019) encuentran que un menor nivel en el gasto público se relaciona con un menor nivel de efecto negativo en el ingreso después de impuestos de todos los hogares y un mayor aumento en el empleo, y el nivel más bajo de gasto público ocurre cuando varía endógenamente como una fracción del PIB. Sin embargo, estas reformas verdes todavía conducen a una reducción del bienestar social, y aún más así en el caso del gasto público endógeno.

Bajo la misma dirección, la manufactura evidencia significancia estadística en los dos cuantiles superiores, puesto que, las economías con ingresos altos tienen mayor concentración en la industria manufacturera, tal como señala Suarez y Almonte (2017) que los países en desarrollo han generado mayor volumen de trabajos como resultado de la manufactura, dado que se requiere numerosa mano de obra. Así también, Ni y Obashi (2021) mediante un modelo de efecto causal de la difusión de la tecnología robótica, para

las empresas manufactureras de Japón, encontraron que la adopción de tecnología robótica destruye drásticamente las fuentes de empleo, dado que se desplaza la fuerza del hombre por robots, afectando significativamente en el crecimiento económico de los países

Finalmente, se presenta los resultados para los PIMB, donde las exportaciones únicamente muestran un efecto positivo estadísticamente significativo en el cuantil 0,1 y 0,7. Es así que, Tang et al., (2016) demostraron que en China la exportación de energía permite incrementar la tasa de empleo aproximadamente en 9,1%. En diferente dirección, En el caso de las exportaciones españolas, Seker (2012), Kurz y Senses (2016) y Dones (2017) mencionaron que las empresas exportadoras de gran escala generan escasos empleos, dado que son más sofisticadas, mientras que, las pequeñas empresas crean más fuentes de empleo. Al contrario Rachman, (2018) examinan el impacto del aumento del comercio internacional sobre el empleo Vietnam, mediante metodología de regresiones por cuantíles de panel de efectos fijos, encuentran que el comercio internacional es negativamente vinculado con el empleo para las empresas en el percentil de empleo bajo pero positivamente relacionados con empresas en el percentil alto de empleo. Sus resultados también muestran que los anteriores estudios a nivel nacional o industrial pueden haber producido resultados sesgados al no controlar la heterogeneidad de las características de la empresa.

De la misma manera, el capital humano ostenta un impacto positivo estadísticamente significativo a partir del 0,5 cuantil, dado que, las personas con altos estándares académicos tienen mayor posibilidad de conseguir un empleo. Doppelt (2019) mencionó que el capital humano aumenta el empleo en el corto plazo, sin embargo, si se requiere obtener efectos positivos en el largo plazo debe ir acompañado de seguridad social y buena gobernabilidad. Por tanto, hay que considerar que, Adejumo et al., (2021) señalaron que el capital humano aumenta el empleo en el corto plazo, sin embargo, si se requiere obtener efectos positivos en el largo plazo, se necesita de seguridad social y buena gobernabilidad.

En contraste, la tecnología en este grupo de países presenta un efecto positivo estadísticamente significativo en los cuantiles intermedios. De igual forma, Gu et al.,

(2021) apuntaron que las grandes empresas están sustituyendo máquinas sofisticadas para lo cual requieren trabajadores con altos niveles de cualificación, por tanto, mayor educación, mayor facilidad para conseguir un empleo. En contra parte, Dragomirescu-Gaina y Elia (2021) hallaron que los derrames de la tecnología son un impulsor negativo para la generación de empleo a largo plazo. Sin embargo, el gasto público presenta un efecto negativo estadísticamente significativo en los cuantiles superiores, nuestro resultado coincide con el estudio de Monseny et al., (2018) quienes encontraron que existe una relación negativa entre gasto público y empleo, debido a que se crea una desincentivación en los individuos a que busquen un empleo, puesto que, reciben bonos de desempleo o ayudas monetarias del gobierno. La manufactura muestra significancia estadística en escasos cuantiles, dado que, este grupo de países tiene baja concentración de industrias, puesto que, básicamente dedican su economía a la explotación de recursos naturales. Nuestro hallazgo coincide con Chakravarty y Mitra (2009) consideraron que el sector manufacturero, construcción y servicios son creadores de gran volumen de empleos.

8. Conclusiones.

Una vez desarrollados los resultados y discutidos con la evidencia empírica, por consiguiente, se especifican las siguientes conclusiones:

Las exportaciones y el empleo tienen una tendencia positiva cíclica a lo largo del período de análisis, con ello se comprueba el cumplimiento de la primera hipótesis que manifiesta que un aumento de las exportaciones genera mayor empleo en América Latina y por lo tanto, cuando un país se preocupa de incentivar las exportaciones mejora la calidad de vida de las personas. Es por eso que las fluctuaciones de la variable, generan un impacto directo en la economía, generando un aumento de fuentes de trabajo.

Respecto a la correlación de las variables, se determina que tienen una relación positiva lo cual permite deducir que un aumento de las exportaciones conduce a fomentar la creación de nuevas plazas de trabajo y con ello mejorar el bienestar económico de las personas, este detalle es fundamental, puesto que al momento de que los gobiernos fomentan la producción nacional, aumenta las exportaciones sustancialmente generando plazas laborales, reduciendo los males sociales ocasionados por la pobreza, como la delincuencia, drogadicción, entre otros.

Por medio de la estimación GLS se evidenció una relación positiva y estadísticamente significativa para todos los grupos de países de países, por lo tanto, se comprueba que la segunda hipótesis se cumple, debido a que manifiesta que existe una relación positiva estadísticamente significativa entre exportaciones y empleo en América Latina; así mismo se cumple la teoría propuesta por Bernard y Bradford (1999) quienes resaltan que las exportaciones generan beneficios potenciales específicamente aumentando la cantidad de trabajos.

Se determinó que el empleo se ve también afectada por otros factores por lo cual se incorporan variables de control como el capital humano, gasto público y manufactura, las mismas que en su mayor parte son estadísticamente significativas, a diferencia de algunos grupos de países que representan un efecto temporal positivo y no significativo sobre el empleo; por lo tanto destinar recursos a mejorar el capital humano, a la salud, a la infraestructura, entre otros, vía gasto público, así como fomentar la manufactura es fructífero, pues se mejora las oportunidades laborales, y el bienestar de las familias.

Por otro lado, para terminar de afirmar nuestra segunda hipótesis y objetivo, a través de regresiones cuantílicas, se determinó la existencia de relación de largo plazo entre el empleo y las exportaciones, así mismo con el capital humano, gasto público y la manufactura arrojando estimaciones significativas; lo cual permite determinar que a nivel global como por grupos de países las variables de estudio han sido decisivos para el crecimiento del empleo a nivel mundial.

Finalmente, se da cumplimiento a nuestra tercera hipótesis que señala que el efecto de las exportaciones sobre el empleo es heterogéneo en la distribución; de esta manera se encuentra la existencia de efectos positivos de las exportaciones en el empleo, por lo que los empleos se incrementan a través del incremento de las exportaciones, estos a su vez se traduce a mayores niveles de crecimiento económico, existirá más fuentes de trabajo. De la misma forma, el documento mostro resultados que todos los objetivos planteados se cumplen, además cabe mencionar que existieron limitantes a la hora de encontrar estudios empíricos recientes que ayuden a determinar de mejor manera las variables estudiadas.

9. Recomendaciones.

De acuerdo a los resultados obtenidos en la investigación, se derivan las siguientes recomendaciones para la toma de decisiones de política económica.

Teniendo en cuenta que existen efectos positivos entre las exportaciones y el empleo, se recomienda que los Estados implementen políticas públicas a través de la ejecución de políticas activas, como programas de empleo direccionadas a toda la población; es decir a los jefes y jefas de hogar; como también a la población juvenil, para producir empleos que favorezcan a sectores sociales, especialmente a los de bajos recursos económicos. Además, estos países deberían adoptar es el Programa Global del Empleo y el seguimiento de la Declaración sobre la Justicia Social de 2008 aprobado por la OIT, para fortalecer los derechos de los trabajadores y empresarios, esto permitirá una inclusión más evidente de jóvenes y mujeres y en el mercado laboral.

En cuanto a nuestras variables de control, la cual incluye al capital humano, gasto público y manufactura, nos permiten concluir que se necesitan políticas que permitan reducir la volatilidad de la economía. De esta manera, la construcción de otros tipos de capital y estrategias que complementen la riqueza de un país y diversifica la economía. También se necesita la creación de encadenamientos productivos, la generación de conocimiento e innovación, todo esto en un marco de políticas que permitan reducir la volatilidad de la economía e incrementar las exportaciones, para crear mayores fuertes de empleo.

Por otro lado, se recomienda a los países de América Latina, aplicar una correcta política empresarial y comercial, como son el Programa Designexport de Brasil o el Programa Proyectos Asociativos de Fomento (Profo) de Chile, que impulsen el uso de equipos tecnológicos y electrónicos modernos que ayuden a optimizar el rendimiento en la rapidez y excelencia del servicio exportador, trabajará en las relaciones comerciales, con esto se incrementara la cantidad de empleos disponibles, modernizará el marco útil de producción, reforzará la alianza económica y aumentará la demanda de bienes manufacturados

Finalmente, una importante recomendación a los investigadores, docentes, estudiantes y responsables de la política económica comenzar a estudiar aquellas

variables que se considera que no influyen de manera significativa dentro del empleo, sin embargo, de manera indirecta o largo plazo estas generan cambios en las estructuras económicas de los países, así mismo, conviene profundizar investigaciones sobre la creación laboral y su relación con diversos indicadores de desarrollo económico, ya que es un indicador de gran relevancia a nivel macroeconómico, lo que crearía extensos análisis en dicho sentido.

10. Referencias Bibliográficas.

Abramova, N., & Grishchenko, N. (2020). ICTs, Labour Productivity and Employment: Sustainability in Industries in Russia. *Procedia Manufacturing*, *43*, 299-305.

Acemoglu, D., & Autor, D. (2011). Skills, tasks and technologies: Implications for employment and earnings. In *Handbook of labor economics* (Vol. 4, pp. 1043-1171). Elsevier.

Agis, E., y Feldman, G. (2009). *Reinterpretando la curva de phillips desde una perspectiva clásica-sraffiana e.*

Alvarado, R., Tillaguango, B., Dagar, V., Ahmad, M., Işık, C., Méndez, P., & Toledo, E. (2021). Ecological footprint, economic complexity and natural resources rents in Latin America: Empirical evidence using quantile regressions. *Journal of Cleaner Production, August,* 128585

Akerlof, G., and Yellen, J. (1986). Models of wage efficiency in the labor market. *Angewandte Chemie International Edition, 6(11), 951–952.*

Antràs, P., Fort, T. C., and Tintelnot, F. (2017). The margins of global sourcing: Theory and evidence from US firms. *American Economic Review*, *107*(9), 2514–2564.

Aragón, F. M., Rud, J. P., & Toews, G. (2018). Resource shocks, employment, and gender: evidence from the collapse of the UK coal industry. *Labour Economics*, *52*, 54-67.

Arrow, K. J. (1962). The economic implications of learning by doing. The review of economic studies, 29(3), 155-173.

Banco Interamericano de Desarrollo. (2020). BID: 24 millones de trabajos se han perdido en América Latina y el Caribe por el COVID-19.

Banco Mundial. (2015). El desempleo daña la salud en Latinoamérica. Obtenido de https://www.bancomundial.org/es/news/feature/2015/06/01/el-desempleo-danha-la-salud-en-latinoamerica

Banco Mundial. (2015). La protección frente al desempleo en América Latina.

Banco Mundial. (2018). Empleo y desarrollo.

Banco Mundial. (2021). América Latina y el Caribe: panorama general COVID-19.

Banco Mundial. (2021). Desempleo total.

Bakazkoa, B. (1967). Notas y reseñas: De William Petty a Keynes: comentario sobre el desempleo. *Departamento de Economía Aplicada. Universidad Del País Vasco.*

Barany, Z., y Siegel, C. (2020). Cambio tecnológico sesgado y reasignación de empleo. *Economía Laboral*, 67, 101930.

Bera, A.K., Galvao, A.F., Montes-Rojas, G.V., Park, S.Y., 2016. Asymmetric laplace regression: maximum likelihood, maximum entropy and quantile regression. J. Econom. Methods 5 (1), 79–101.

Bernard, A., and Bradford, J. (1999). Exceptional exporter performance: cause, effect, or both. *Journal of International Economics*, *47*(1), 1–25.

Bowen, H. P., Leamer, E. E., and Sveikauskas, L. (1987). Multicountry, Multifactor Tests of the Factor Abundance Theory. *American Economic Review*, *77*(5), 791–809.

Bramucci, A., Cirillo, V., Evangelista, R., and Guarascio, D. (2017). Offshoring, industry heterogeneity and employment. *Structural change and economic dynamics*.

Brander, J., and Krugman, P. (1983). A "reciprocal dumping" model of international trade. *Journal of International Economics*, *15*(3–4), 313–321.

Breusch, T. S., and Pagan, A. R. (1980). The Lagrange Multiplier Test and its Applications to Model Specification in Econometrics. The Review of Economic Studies, 47(1), 239.

Bussemakers, C., van Oosterhout, K., Kraaykamp, G., and Spierings, N. (2017). Women's worldwide education–employment connection: a multilevel analysis of the moderating impact of economic, political, and cultural contexts. *World Development*, *99*, 28-41.

Cai, Z., Maguire, K., & Winters, J. V. (2019). Who benefits from local oil and gas employment? Labor market composition in the oil and gas industry in Texas and the rest of the United States. *Energy Economics*, *84*, 104515.

Campolieti, M., Gefang, D., & Koop, G. (2014). A new look at variation in employment growth in Canada: The role of industry, provincial, national and external factors. *Journal of Economic Dynamics and Control*, *41*, 257-275.

Canay, I. A., (2011). Un enfoque simple para la regresión de cuantiles para datos de panel. Economía - J. 14(3), 368-386.

Caribe, Y. E. L. (2019). *América latina*.

Caraballo Pou, M. (1996). Salarios, productividad y empleo: la hipótesis de los salarios de eficiencia. *Cuadernos de Estudios Empresariales*, *6*, 105–128.

Casares, M. (2013). On firm-level, industry-level, and aggregate employment fluctuations. *Journal of Economic Dynamics and Control*, *37*(12), 2963-2978.

Castillo Robayo, C. D., Da Silva Bichara, J., & Pérez Trujillo, M. (2017). Retornos salariales para Colombia, un análisis cuantílico. In *Apuntes del Cenes* (Vol. 36, Issue 63).

Coad, A., & Rao, R. (2011). The firm-level employment effects of innovations in high-tech US manufacturing industries. *Journal of Evolutionary Economics*, *21*(2), 255–283.

Chakravarty, S., and Mitra, A. (2009). Is industry still the engine of growth? An econometric study of the organized sector employment in India. *Journal of Policy Modeling*, *31*(1), 22-35.

Chen, H., Zhao, C., and Yu, W. (2017). Continued export trade, screening-matching and gender discrimination in employment. *China Economic Review*, *42*, 88-100.

Chen, X., Cheng, L. K., Fung, K. C., Lau, L. J., Sung, Y. W., Zhu, K., ... and Duan, Y. (2012). Domestic value added and employment generated by Chinese exports: A quantitative estimation. *China Economic Review*, *23*(4), 850-864.

Chernozhukov, V., I. Fernandez-Val, and B. Melly. (2020). Fast algorithms for the quantile regression process. Working paper.

CEPAL. (2014). *2014 Panorama de la Inserción Internacional de América Latina y el Caribe/ Integración regional y cadenas de valor en un escenario externo desafiante*.

CEPAL. (2015). *Estudio Económico de América Latina y el Caribe 2015: desafíos para impulsar el ciclo de inversión con miras a reactivar el crecimiento*.

CEPAL. (2020). Los efectos del COVID-19 en el comercio internacional y la logística. *Naciones Unidas. Cepal*, *6*, 24.

CEPAL. (2021). *Boletín estadístico de comercio exterior de bienes en América Latina y el Caribe | Static Page | Comisión Económica para América Latina y el Caribe*.

Coad, A., & Rao, R. (2011). The firm-level employment effects of innovations in high-tech US manufacturing industries. *Journal of Evolutionary Economics*, *21*(2), 255–283.

Coley, R. L., Bachman, H. J., Votruba-Drzal, E., Lohman, B. J., and Li-Grining, C. P. (2007). Maternal welfare and employment experiences and adolescent well-being: ¿Do mothers' human capital characteristics matter? *Children and Youth Services Review*, *29*(2), 193-215

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)/Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2019). El futuro del trabajo en América Latina y el Caribe: antiguas y nuevas formas de empleo y los desafíos para la regulación laboral. *Coyuntura Laboral En América Latina y El Caribe*, *20*, 46.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2020). América Latina y el Caribe: dimensionar los efectos del COVID-19 para pensar la reactivación. Obtenido de https://www.cepal.org/sites/default/files/presentation/files/200421_ultima_version_2004120_covid-19_reporte_2.pdf

Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2020). Coyuntura laboral en América Latina y el Caribe. Obtenido de

Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2021). Comercio exterior de América Latina y el Caribe exhibe su peor desempeño desde crisis financiera mundial por causa de la pandemia.

Conti, M., and Sulis, G. (2016). Human capital, employment protection and growth in Europe. *Journal of Comparative Economics*, *44*(2), 213-230.

Cordón Lagares, E., y García Ordaz, F. (2012). Principales antecedentes en la consideración del trabajo en la literatura económica: Teorias sobre el mercado de trabajo y el desempleo. *Revista Crítica de Historia de Las Relaciones Laborales y de La Política Social*, *4*, 1.

Corvers, F., and Dupuy, A., (2010). Estimating employment dynamics across occupations and sectors of industry. *Journal of Macroeconomics*, 32, 17-27.

Damette, O., Delacote, P., 2012. On the economic factors of deforestation: what can we learn from quantile analysis?. Econ. Modell. 29 (6), 2427–2434.

Das, S., Roberts, M. J., and Tybout, J. R. (2007). Market entry costs, producer heterogeneity, and export dynamics. *Econometrica*, *75*(3), 837–873.

Debrott Sánchez, D. (1984). Apuntes Sobre Teoría De La Renta En La Interpretación Crítica De Marx : Ii Adam Smith. *Laberinto*, *11*, 1–31.

Díaz Bustos, Y. O. (2014). Los clásicos William Petty: un clásico de la Economía Política. Su aportación a las categorías económicas. *Debate Económico*, *3*(1), 117–134.

Dones Tacero, M., Heredero de Pablos, M. I., and Ruesga Benito, S. M. (2017). Exports and employment in the Spanish economy: A repetitive pattern. *Investigación económica*, *76*(301), 137-169.

Doppelt, R. (2019). Skill flows: a theory of human capital and unemployment. *Review of Economic Dynamics*, *31*, 84-122.

Dragomirescu-Gaina, C., and Elia, L. (2021). Technology shocks and sectoral labour market spill-overs. *Economics Letters*, *201*, 109784.

Escartín, E., y Velasco, F. (2009). Quesnay y los conceptos generales de la Fisiocracia. *Ilustración, Ilustraciones*, *3*(1748), 275–288.

Facchini, F., & Seghezza, E. (2018). Public spending structure, minimal state and economic growth in France (1870–2010). *Economic Modelling*, 72, 151–164

Fazio, A. (2006). *EL TRABAJO INMATERIAL COMO PROBLEMA DE LA FILOSOFÍA POLÍTICA.*

Feenstra ,. R, Ma., H., and Xu ., Y. (2019). US exports and employment. Journal of International Economics, 120, 46-58.

Fernández, D. (2009). *Enfoque de Porter y de la teoría basada en los recursos en la identificación de la Ventaja Competitiva : ¿ contraposición o conciliación ?*

Fernández-Huerga, E. (2010). La teoría de la segmentación del mercado de trabajo: Enfoques, situación actual y perspectivas de futuro. *Investigacion Economica*, *69*(273), 115–150.

Friedman, M., 1948. A Monetary and Fiscal Framework for Economic Stability. American Economic Review, 38, junio, pp. 245-264 [[Links]Reimpreso en: Mueller, M.G. (ed.), 1971. Readings in Macroeconomics. Nueva York: Holt, Rinehart and Winston, Inc., pp. 337-52]

Friedman, M. (1968). A Monetary and Fiscal Framework for Economic Stability. *The American Economic Review*, *38*(3), 245–264.

Giziene, V., and Simanaviciene, Z. (2015). The impact of human capital on labour market: Lithuanian case. *Procedia-social and behavioral sciences*, *191*, 2437-2442.

Guo, J., Tang, Q., and Jin, G. (2021). Labor protection and the efficiency of human capital investment. *Economic Analysis and Policy*, *69*, 195-207.

Hasan, R., Mehta, A., and Sundaram, A. (2021). The effects of labor regulation on firms and exports: Evidence from Indian apparel manufacturing. *Journal of Comparative Economics*, *49*(1), 183-200.

Hausman, J. A. (1978). Specification tests in econometrics. Econometrica: Journal of the Econometric Society, 1251-1271

Hausmann, R., Hidalgo, C. A., Bustos, S., Coscia, M., Chung, S., Jimenez, J., Simoes, A., and Yildirim, M. A. (2014). Atlas of Economic Complexity. In *Atlas of Econ. Complexity*.

Heckscher, E. F. (1919). The effect of foreign trade on the distribution of income.

Henley, A. C. (2003). *Human Capital and Earnings Inequality*. *October*, 1988–1998.

Hollanders, H., and Ter Weel, B. (2002). Technology, knowledge spillovers and changes in employment structure: evidence from six OECD countries. *Labour Economics*, *9*(5), 579-599.

Hume, D. (1752). Political Discourses. A. Kincaid and A. DonaldsonJevons, W. S. (1871). The Theory of Political Economy. *The Theory of Political Economy*.

Hume, D. (1739). *Tratado de la naturaleza humana : autobiografía*. 841

Hyperfine, F., Tensors, I., & Proteina, M. (1982). *Ciclo y composición del cambio en los salarios: una aproximación a la estructura salarial de Colombia*. *8*, 4712–4715.

Juárez-Rivera, C., & Ángeles-Castro, G. (2008). Los efectos de la formación de capital humano en la disminución de la pobreza y en la generación de empleo: un análisis en el estado de Hidalgo (1996 2006). *Eseconomía*, *III*(19), 75–108.

Jevons, W. S. (1871). The Theory of Political Economy. *The Theory of Political Economy*.

Jordi, S. (2018). *de las plazo ; exportaciones Rentabilidades a largo ¿ riesgos a corto ? sobre la creación de empleo*. 2018.

Keynes, John Maynard (1936): Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero; versión en español del Fondo de Cultura Económica, México, 1970.

Keynes, J. M. (1936). *Teoría general de la ocupación , el interés*.

Koenker, R., Bassett, G., 1978. Regression quantiles. Econometrica: J. Econ. Soc. 33–50.

Kurz, C., & Senses, M. (2016). Importing, exporting, and firm-level employment volatility. *Journal of International Economics*, 98, 160-175.

Koenker, R., 2004. Quantile regression for longitudinal data. J. Multivariate Anal. 91 (1), 74–89.

Kuralbayeva, K. (2019). Environmental Taxation, Employment and Public Spending in Developing Countries. *Environmental and Resource Economics*, *72*(4), 877–912.

Labra, C. T. (2019). Guía CERO para datos de panel. Un enfoque práctico. UAMAccenture Working Papers, 16(1), 57.

Lancaster, 1979, "Econometric Methods for the Duration of Unemployment", en Econometrica, vol. 47, nº 4, 1979.

Leontief, W. (1953). Domestic Production and Foreign Trade; The American Capital Position Re-Examined. *Proceedings of the American Philosophical Society*, *97*(4), 332–349. http://www.jstor.org/stable/3149288

Li, H., Wei, Y. D., and Wu, Y. (2019). Urban amenity, human capital and employment distribution in Shanghai. *Habitat International*, *91*, 102025.

Lipsey, Richard G. (1960), "The Relationship between Unemployment and the Rate of Change of Money Wages in the United Kingdom, 1861–1957: A Further Analysis", Económica, nº 27, págs. 1–31.

Maertens, M., and Verhofstadt, E. (2013). Horticultural exports, female wage employment and primary school enrolment: Theory and evidence from Senegal. *Food Policy*, 43, 118-131.

Marshall, A. (1890). Principios de Economía Introducción al estudio de esta ciencia. *Biblioteca de Cultura Económica*, 500.

Márquez, Y., y Silva, J. (2008). *Pensamiento Económico con énfasis en Pensamiento Económico Público*.

Marx, K. (1817). Libro El Capital. *Cartago, Buenos Aires*, 769.

Marx, K. (1817). Libro El Capital. *Cartago, Buenos Aires*, 769.

Melitz, M. J. (2003). The impact of trade on intra-industry reallocations and aggregate industry productivity. *Econometrica*, *71*(6), 1695–1725.

Mendoza, J. E. (2016). Las exportaciones de China y los determinantes locales del empleo en las maquiladoras de la frontera norte de México. *Región Y Sociedad*, *21*(44).

Mill, J. S. (1862). *Principles Of Political Economy*. 381–413.

Monogr, T., & Econ, C. (2007). *Evolución Y Determinantes De*.

Montes Díaz, A., Ochoa Celis, J., Juaréz Hernández, B., Vasquez Mendoza, M., & Díaz León, C. (2021). *Aplicación del coeficiente de correlación de Spearman en un estudio de fisioterpia*. 1–4.

MORALES NAVARRETE, A. M., & VARGAS NEGRETE, G. E. (2018). TESIS: La Ley De Gibrat Aplicada En Las Pymes Manufactureras Del Ecuador. *Departamento De Ciencias Administrativas Y De Comercio*.

Monseny, Silva y Vázquez-Grenno, (2018). Efectos del empleo público en el mercado laboral local. *Ciencias regionales y economía urbana*, 103406.

Muriel, H. (2012). *www.econstor.eu*.

Naval, J., Silva, J., and Velásquez-Grenno, J. (2020). Employment effects of on-the-job human capital acquisition. *Labour Economics*, 67, 101937.

Ni, B., and Obashi, A. (2021). Robotics technology and firm-level employment adjustment in Japan. *Japan and the World Economy*, *57*, 101054.

Ohlin, B., 1933, Interregional and International Trade, Cambridge, Mass.; Harvard University Press.

ONU. (2017). World Population Prospects: The 2017 Revision | Multimedia Library - United Nations Department of Economic and Social Affairs. In *Online*. https://www.un.org/development/desa/publications/world-population-prospects-the-2017-revision.html

Organización de las Naciones Unidas. (2020). Reconstruir mejor tras la crisis del COVID-19 significa reconstruir con igualdad, dice Gutiérrez a América Latina.

Organización Internacional de Trabajo. (2020). Panorama laboral 2020 América Latina y el Caribe.

Ortega, M., del Río, P., Ruiz, P., Nijs, W., and Politis, S. (2020). Analysing the influence of trade, technology learning and policy on the employment prospects of wind and

solar energy deployment: The EU case. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, *122*, 109657.

Oscar, B. R. (n.d.). *«Teorías del comercio internacional: una panorámica»*. 12–27.

PETTY, W, AND GRAUNT, J (1899). The Economic Writings of Sir William Petty (Vol. 1), University PressPhillips, A. W. (1958), "The Relationship between Unemployment and the Rate of Change of Money Wages in the United Kingdom, 1861–1957", Económica, nº 25, págs. 283–299.

Porter, M. E. (2007), Estrategia Competitiva, técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia. Editorial Patria, trigésima séptima reimpresión, México, 2007.

Powell, D. (2016). Quantile regression with nonadditive fixed effects. Quantile Treatment Effects, 1-28.

Pro, P., Latinoamericanos, E., Virtual, M., & Covid-, P. (2020). *en América Latina y el Caribe Gracias por su interés en esta publicación de la CEPAL*.

Rachman, T. (2018). Comercio Internacional y Empleo: Un enfoque de regresión cuantil. *Angewandte Chemie International Edition, 6(11), 951–952.*, *32*(3), 10–27.

Ricardo, D. (1817). *ECONOMIA POLITICA , Y TRIBUTACION Traducción: P ALOMA DE LA NUEZ y C ARLOS R ODRÍGUEZ B RAUN / EDICIONES PIRAMIDE*. 110–145.

Romer, D. (2002). *Romer_Macroeconomia_Avanzada_Cap._1_a_3.pdf*.

Romer, D. (2002). *Romer_Macroeconomia_Avanzada_Cap._1_a_3.pdf*.

RUEDA-CANTUCHE, J. M., CERNAT, L., & SOUSA, N. (2019). Comercio y empleo en Europa. El papel de las exportaciones de servicios en modo 5. *Revista Internacional Del Trabajo*, *138*(1), 123–148.

Samuelson, P. A., and Solow, R. M. (1960). Analytical Aspects of Anti-Inflation Policy. *The American Economic Review*, *50*(2), 177–194.

Sanders, J. (2007). Nativity, human capital, and government employment. *Social Science Research*, *36*(1), 404-420.

Sandoval, J., Cervero, R., and Landis, J. (2011). The transition from welfare-to-work: How cars and human capital facilitate employment for welfare recipients. *Applied Geography*, 31, 352-362.

Sasahara, A. (2019). Explaining the employment effect of exports: value-added content matters. Journal of the Japanese and International Economies, 52, 1-21.

Say, J.-B. (1841). Traité d'économie politique. *Revue Économique*, *25*(5), 885.

Seker, M. (2012). Rigidities in Employment Protection and Exporting. *World Development*, 40, 238-250.

Slimane, M. Ben, & Baghdadi, L. (2019). How internationalization affects firms' growth in the MENA region? A quantile regression approach. *Economics Bulletin*, *39*(2), 751–771

Selwaness, I., and Zaki, C. (2019). On the interaction between exports and labor market regulation: Evidence from the MENA countries. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, *73*, 24-33.

Simon, C. J. (1998). Human Capital and Metropolitan Employment Growth. *Journal of Urban Economics*, *43*(2), 223–243.

Smith, A. (1976). *La riqueza de las naciones*

Smith, A. (1976). An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations.

Smith, A. (1776). Investigacion de la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones: Tomo I. *Investigacion de La Naturaleza y Causas de La Riqueza de Las Naciones*, 487.

Spearman, C. (1904). The Proof and Measurement of Association between Two Things. *Psychological Bulletin*, *1*(10), 363–363.

Suárez, Y. C., & de Jesús Almonte, L. (2017). Manufacturing labor in the Central Region of Mexico. An estimation by great division. *Contaduría y Administración*, *62*(3), 902-923.

Tang, X., McLellan, B. C., Zhang, B., Snowden, S., & Höök, M. (2016). Trade-off analysis between embodied energy exports and employment creation in China. *Journal of Cleaner Production*, *134*, 310-319.

Tony, A. (1997). Cantillon on real wages and employment: A rational reconstruction of the significance of land utilization. *European Journal of the History of Economic Thought*, *4*(3), 417–443.

Torres López, J., & Montero Soler, A. (2005). Trabajo, empleo y desempleo en la teoría económica: la nueva ortodoxia. *Principios: Estudios de Economía Política*, *3*, 5–36.

Trabajo Organizaicon Internacion del (OIT). (2017). Panorama Laboral 2017 América Latina y el Caribe. *Oit*, *1*(primera edicion), 156.

Turco, A., and Maggioni, D. (2013). Does Trade Foster Employment Growth in Emerging Markets? Evidence from Turkey. *World Development*, 52, 1-18.

TURGOT, Anne Robert, Mémoires sur la vie et les ouvrages de M Turgot, Philadelphie, Etrangers, 1982. Ugur, M., & Mitra, A. (2017). Technology Adoption and Employment in Less Developed Countries: A Mixed-Method Systematic Review. *World Development*, 96, 1-18.

Vázquez, R. V. S. (2018). *Facultad de Economía y Relaciones Internacionales Maestría en Ciencias Económicas Universidad Autónoma de Baja California Tesis : " La desigualdad en los ingresos salariales de México : un enfoque desde la estructura productiva y regional 2005-2017 ". Pre*. 1–80.

Villanueva, J. (1984). *EL COMERCIO INTERNACIONAL EN TURGOT Y LOS "ECONOMISTAS" FRANCESES DEL SiGLO XVlll*.

Volpe, C., Carballo, J. and Cusolito, A. (2017). Roads, exports and employment: Evidence from a developing country. J*ournal of Development Economics*, 125, 21-39.

Wirtschaft, Z. B. W. L. (1999). Digitales Archiv. *Materials Testing*, *41*(7–8), 307–307. https://doi.org/10.1515/mt-1999-417-807

Wang, H., Ding, L., Guan, R., and Xia, Y. (2020). Effects of advancing internet technology on Chinese employment: a spatial study of inter-industry spillovers. *Technological Forecasting and Social Change*, *161*, 120259.

Williams, D. (2003). Explaining employment changes in foreign manufacturing investment in the UK. *International Business Review*, *12*(4), 479-497.

Wooldridge, J.M., (2002). Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data. MIT Press, Cambridge, MA.

Zhang, S., Chen, Y., Liu, X., Yang, M. y Xu, L. (2017). Efectos de la industria solar fotovoltaica en el empleo en China: un modelo analítico basado en hojas de cálculo. *Política energética*, *109*, 59-65.

Zhou, K. y Zhang, J. (2021). Normalización comercial, calidad de las exportaciones e inmigración de trabajadores calificados: evidencia de China. *Revista de comportamiento y organización económicos*, *184*, 375-387.

Zhou, Y., Kong, Y., Wang, H., and Luo, F. (2020). The impact of population urbanization lag on eco-efficiency: A panel quantile approach. *Journal of Cleaner Production*, *244*, 118664. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.118664.

11. Anexos.

Anexo 1: ÁMBITO GEOGRÁFICO DE LA INVESTIGACIÓN

ÁMBITO GEOGRÁFICO DE LA INVESTIGACIÓN											
BIBLIOTECA: Facultad Jurídica, Social y Administrativa											
				ÁMBITO GEOGRÁFICO DE LA INVESTIGACIÓN							
TIPO DE DOCUMENTO	**AUTOR/NOMBRE DEL DOCUMENTO**	**FUENTE**	**FECHA AÑO**	**INTERNACIONAL**	**NACIONAL**	**REGIONAL**	**PROVINCIA**	**CANTÓN**	**PARROQUIA**	**OTRAS DEGRADACIONES**	**NOTAS OBSERVACIÓN**
TESIS	Alfredo Fernando Morocho Aguilar IMPACTO HETEROGÉNEO DE LAS EXPORTACIONES Y EL EMPLEO PARA EL CASO DE AMÉRICA LATINA UTILIZANDO TÉCNICAS DE DATOS DE PANEL	UNL	2021	18 países de América Latina PIA PIMA PIMB	--	--	--	--	--	--	Economista

Anexo 2: Mapa de cobertura

Nota: A partir de la información de los indicadores de Desarrollo Mundial (2020), Cepal

Anexo 3: Pruebas Econométricas

Prueba de Jáquer Bera

	Empleo	*Exportaciones*	*Capital Humano*	*I+D*	*Gasto público*	*Manufactura*
Oblicuidad	-1,22	1,07	-,34	1,86	2,27	-,292
Curtosis	4,51	4,09	2,44	6,96	9,39	3,12

Diagnóstico de Colinealidad

Variable	*VIF*	*SQRT VIF*	*Tolerancia*	*Al cuadrado*
Exportaciones	1,25	1,12	0,79	0,21
Capital Humano	1,44	1,20	0,69	0,31
I+D	1,80	1,34	0,56	0,44
Gasto público	1,28	1,13	0,78	0,22
Manufactura	1,22	1,11	0,82	0,18
Media	1,40	*Numero de condición*	42,02	

Prueba de Hausman

	Global	**PIA**	**PIMA**	**PIMB**
Sin variables De Control				
Prob>chi2	0,00	0,00	0,00	0,01
Conclusión	Fijos	Fijos	Fijos	Fijos
Con variables de control				
Prob>chi2	0,00	0,00	0,00	0,01
Conclusión	Fijos	Fijos	Fijos	Fijos

Nota. Valores Prob > Chi2 menores a 0.05, se determina efectos fijos.

Pruebas de Heterocedasticidad de Breusch-Pagan

	Global	**PIA**	**PIMA**	**PIMB**
Sin variables De Control				
chibar2(01)	1.769,02	1.769,62	1.022,24	469,83
Prob > chibar2	0,00	0,00	0,00	0,00
Con variables de control				
chibar2(01)	5.513,81	234,17	8.152,77	170,90
Prob > chibar2	0,00	0,00	0,00	0,00

Nota. H0: No existe heteroscedasticidad. Prob chi2 > 0.05 se acepta la H0.

Pruebas de Autocorrelación de Wooldridge

Sin variables De Control				
	Global	**PIA**	**PIMA**	**PIMB**
F(1, 134)	123.292	7.272,45	133.84	7.272,45
Prob > F	0,00	0,00	0,00	0,00
Con variables de control				
F(1, 134)	111.798	98,37	125.500	3.115,37
Prob > F	0,00	0,00	0,00	0,00

Nota. H0: No existe autocorrelación. Prob > 0.05 se acepta la H0.