



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

FACULTAD JURÍDICA SOCIAL Y ADMINISTRATIVA

CARRERA DE ECONOMÍA

Título:

**“EFECTO DEL CAPITAL HUMANO Y CRECIMIENTO ECONÓMICO EN EL
DESEMPLEO A NIVEL GLOBAL Y POR GRUPOS DE PAÍSES, UTILIZANDO
TÉCNICAS DE COINTEGRACIÓN, PERÍODO 1980-2016”**

TESIS PREVIA PARA LA OBTENCIÓN
DEL GRADO DE ECONOMISTA

Autora: Sheilla Salome Guarnizo Yaguana

Director de tesis: Econ. Wilfrido Ismael Torres Ontaneda, Mg. Sc.

LOJA- ECUADOR

2019

Loja, 27 de mayo de 2019

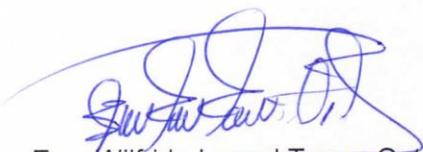
Eco. Wilfrido Ismael Torres Ontaneda Mg. Sc.

DOCENTE DE LA CARRERA DE ECONOMÍA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

CERTIFICA:

Que el trabajo de tesis titulado “EFECTO DEL CAPITAL HUMANO Y CRECIMIENTO ECONÓMICO EN EL DESEMPLEO A NIVEL GLOBAL Y POR GRUPOS DE PAÍSES, UTILIZANDO TÉCNICAS DE COINTEGRACIÓN, PERÍODO 1980-2016”, desarrollado por **Sheilla Salome Guarnizo Yaguana**, estudiante egresada 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.



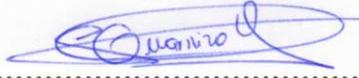
Eco. Wilfrido Ismael Torres Ontaneda Mg. Sc.
DIRECTOR DE TESIS

AUTORÍA

Yo, Sheilla Salome Guarnizo Yaguana declaro ser la autora del presente trabajo de Tesis, titulada **“EFECTO DEL CAPITAL HUMANO Y CRECIMIENTO ECONÓMICO EN EL DESEMPLEO A NIVEL GLOBAL Y POR GRUPOS DE PAÍSES, UTILIZANDO TÉCNICAS DE COINTEGRACIÓN, PERÍODO 1980-2016”** 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 mis tesis en el Repositorio Institucional-Biblioteca Virtual.

Autora: Sheilla Salome Guarnizo Yaguana

Firma: 

Cédula: 1150039418

Fecha: Loja, 27 de junio de 2019

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LA AUTORA PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TEXTO COMPLETO

Yo, Sheilla Salome Guarnizo Yaguana, declaro se la autora de la tesis titulada “EFECTO DEL CAPITAL HUMANO Y CRECIMIENTO ECONÓMICO EN EL DESEMPLEO A NIVEL GLOBAL Y POR GRUPOS DE PAÍSES, UTILIZANDO TÉCNICAS DE COINTEGRACIÓN, PERÍODO 1980-2016” 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 reproducción 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 27 días del mes de junio de dos mil diecinueve, firma la autora.

Firma:



Autora: Sheilla Salome Guarnizo Yaguana

Cédula: 1150039418

Dirección: Loja

Correo electrónico: sheilla.guarnizo@unl.edu.ec

Teléfono: 0959177692

DATOS COMPLEMENTARIOS:

Director de tesis: Econ. Wilfrido Ismael Torres Ontaneda, Mg.Sc.

Tribunal de Grado:

Eco. José Job Chamba Tandazo, Mg. Sc. **Presidente**

Econ. Karen Gabriela Iñiguez Cueva, Mg. Sc. Vocal 1

Eco. José Rafael Alvarado López, Mg. Sc. Vocal 2

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de investigación a mis padres, quienes me han apoyado durante toda mi vida y me han enseñado que con esfuerzo se puede lograr lo que se anhela. A mi hermano quien ha sido muestra de lucha. Y a todas las personas que de una u otra forma estuvieron presentes durante este proceso de formación.

Sheilla Salome Guarnizo Yaguana

AGRADECIMIENTO

Agradezco principalmente a Dios por guiarme durante mi formación académica, de igual manera a mis padres Jorge y Carmen, a mi hermano Javier, por su amor y apoyo incondicional, y a una persona especial que me animado a seguir adelante para cumplir con esta meta.

A la Universidad Nacional de Loja, en especial a la Carrera de Economía perteneciente a la Facultad Jurídica, Social y Administrativa, al personal administrativo y docente, por su dedicación y profesionalismo.

Al Econ. Wilfrido I. Torres O., por su dirección en la elaboración del presente trabajo de investigación.

A todos mis más sinceros agradecimientos.

Sheilla Salome Guarnizo Yaguana

ÁMBITO GEOGRÁFICO DE LA INVESTIGACIÓN											
BIBLIOTECA: Facultad Jurídica Social y Administrativa											
TIPO DE DOCUMENTO	AUTOR/NOMBRE DEL DOCUMENTO	FUENTE	FECHA AÑO	ÁMBITO GEOGRÁFICO DE LA INVESTIGACIÓN							NOTAS OBSERVACIÓN
				INTERNACIONAL	NACIONAL	REGIONAL	PROVINCIA	CANTÓN	PARROQUIA	OTRAS DEGRADACIONES	
Tesis	Sheilla Salome Guarnizo Yaguana EFECTO DEL CAPITAL HUMANO Y CRECIMIENTO ECONÓMICO EN EL DESEMPLEO A NIVEL GLOBAL Y POR GRUPOS DE PAÍSES, CON TÉCNICAS DE COINTEGRACIÓN, PERÍODO 1980 – 2016	UNL	2019	138 Países PIA ¹ PIMA ² PIMB ³ PIB	-	-	-	-	-	-	Economista

¹ PIA= países de ingresos altos

² PIMA= países de ingresos medios-altos

³ PIMB = países de ingresos medios-bajos

⁴ PIB = países de ingresos bajos

a. TÍTULO

“EFECTO DEL CAPITAL HUMANO Y CRECIMIENTO ECONÓMICO EN EL DESEMPLEO A NIVEL GLOBAL Y POR GRUPOS DE PAÍSES, UTILIZANDO TÉCNICAS DE COINTEGRACIÓN, PERÍODO 1980 – 2016”

b. RESUMEN

La presente investigación analiza el efecto que tiene el capital humano y el crecimiento económico en el desempleo, a nivel mundial y por grupos de países, utilizando datos de panel, periodo 1980-2016. Los países se clasifican en cuatro grupos según su nivel de ingreso per cápita: alto, medio-alto, medio-bajo y bajo, basándonos en el método Atlas del Banco Mundial (2016), para poder capturar las diferencias entre los grupos de países. Los datos para la variable capital humano fueron obtenidos de la base de datos de Barro-Lee (2016) y los datos para la variable crecimiento económico y desempleo del World Development Indicator del Banco Mundial (2016). Se utilizó como referencia el modelo econométrico de la Ley Okun (1962), teniendo como objetivo examinar el comportamiento de la tasa de desempleo, ante cambios del crecimiento económico y del capital humano. Las técnicas de cointegración de Pedroni (1999) y de corrección de error de Westerlund (2007), muestran una relación largo plazo entre las variables a nivel global y para países con ingresos bajos y de ingresos medios-bajos, mientras que a corto plazo existe una relación a nivel global y para todos los grupos de países. Las pruebas de causalidad de Granger (1988) indican la existencia de causalidad entre capital humano y la tasa de desempleo a nivel global y para todos los grupos de países y causalidad unidireccional entre la tasa de crecimiento económico a la tasa de desempleo a nivel global y en los países de ingreso medio-alto.

Palabras claves: Crecimiento económico. Capital humano. Desempleo

Clasificación JEL: F43. J24.J64

ABSTRACT

This research analyzes the effect of human capital and economic growth on unemployment, globally and by groups of countries, using panel data, period 1980-2016. Countries are classified into four groups according to their level of per capita income: high, medium-high, medium-low and low, based on the Atlas method of the World Bank (2016), in order to capture the differences between groups of countries. The data for the variable human capital were obtained from the Barro-Lee database (2016) and the data for the economic growth and unemployment variable of the World Bank World Development Indicator (2016). The econometric model of the Okun Law (1962) was used as a reference, with the objective of examining the behavior of the unemployment rate in the face of changes in economic growth and human capital. The cointegration techniques of Pedroni (1999) and error correction of Westerlund (2007), show a long-term relationship between global variables and for low and low-income countries, while in the short term there is a relationship at a global level and for all groups of countries. The causality tests of Granger (1988) indicate the existence of causality between human capital and the unemployment rate at a global level and for all groups of countries and unidirectional causality between the rate of economic growth at the rate of unemployment at the global level and in the countries of medium-high income.

Keywords: Economic growth. Human capital. Unemployment

JEL Coede: F43. J24.J64

c. INTRODUCCIÓN

El desempleo es uno de los problemas que mayor incertidumbre genera en la sociedad, debido a su estrecha relación con el bienestar desde el aspecto individual y agregado del país, además de ser uno de los indicadores que muestra el estado de macro estabilidad de la economía nacional (Giraldo, 2015). El desempleo se refiere a todos los factores de la producción que no se encuentran empleados en su totalidad, ocasionado por un desajuste en la oferta y demanda en el mercado de trabajo por diversas razones. Es decir, existen situaciones donde la persona desea trabajar, pero no encuentra un empleo (Zambrano, 2011), por lo tanto, los altos índices de desempleo revelan que el país en cuestión tiene problemas económicos y sociales, pero si la variable tiene índices bajos se puede concluir que el país tiene estabilidad económica y social (Villavicencio y Moreno, 2017).

Según la Organización Internacional de Trabajo (OIT, 2017), el desempleo mide el porcentaje de la población que está en edad, condiciones y disposición de trabajar no pueden ocupar un puesto de empleo. The world's leading source of labour statistics, (ILOSTAT, 2019); el líder mundial de estadísticas laborales indica que la tasa de desocupación conformada por personas mayores de 15 años, en el 2016 a nivel mundial fue 5.2%, disminuyendo en el 2017 a 5,1% y para 2020 se proyecta un 4,9%. En cuanto a la tasa de desocupación en el año 2016 y su proyección para 2020 en los diferentes grupos de países según su nivel de ingreso fue: países de ingresos altos 6,2% (con una proyección de 5,1%), países de ingreso bajos 3,8% (proyección de 3,7%), países de ingresos medio-bajo 4,1% (proyección de 4%) y de ingresos medio-alto 6% (proyección de 6%), conformada por personas mayores a 15 años.

El desempleo es un problema económico que parece nunca terminar, pero pueden existir formas de reducir su tasa mediante una educación de calidad, mejorando la matriz productiva,

creando industrias, entre otras alternativas que incrementen el empleo y generen innovaciones, provocando que el crecimiento económico de un país aumente (Ramírez, 2002). El crecimiento económico considerado como la principal variable que mide el bienestar de la población de un país o región y el éxito de las políticas económicas; se define como la expansión de la economía de un país, es decir, el aumento porcentual PIB o del PNB en un año (Castillo, 2011).

El crecimiento económico es uno de los objetivos fundamentales para la mayoría de los países, ya que al aumentar la riqueza nacional este tiene más posibilidades de reducir el desempleo mejorando la calidad de vida de los individuos, resolviendo a su vez otros problemas sociales como la pobreza y la desigualdad (Meller, 2000). Según la organización Internacional del Trabajo (OIT,2018) el crecimiento económico mundial en 2016 fue 3,2%, mientras que en el año 2017 alcanzó 3,6%, su recuperación fue generalizada y se debió a la expansión tanto de países en desarrollo como en las economías emergentes; probablemente el crecimiento futuro se mantenga por debajo del 4%, debido a que en la mayoría de las principales economías la actividad económica se normaliza sin estímulos significativos y la inversión fija permanece en un nivel relativamente moderado.

Existe cada vez más evidencias de que lo que genera crecimiento y reduce el desempleo es el capital humano, que comprende los conocimientos, habilidades, competencias y otros atributos que caracterizan a los individuos, mismos que se obtienen en diversas formas, en la relación familiar y social, medios informativos. Estas formas de adquirir capital humano son de índole informal, sin embargo los cursos de formación continua, experiencia laboral y sobre todo el paso por las instituciones oficiales de educación resultan ser una manera formal de adquirir capital humano, razón por la cual el indicador internacional del capital humano de un individuo es su nivel de escolaridad (Carreón, Figueroa, Montoya, 2017).

Las capacidades adquiridas en la escuela preparan a los individuos para el trabajo y la vida, mientras más conocimiento acumule una persona las probabilidades de obtener un trabajo con una remuneración superior al promedio, aumentan de forma considerable, lo cual evidentemente mejora su estatus social. La educación brinda beneficios considerables y sistemáticos en materia de ingresos, y contrarresta el aumento de la desigualdad, promueve el empleo, los ingresos, la salud y la reducción de la pobreza, contribuye al desarrollo económico a largo plazo, promueve la innovación, fortalece las instituciones y fomenta la cohesión social (Banco Mundial, 2017).

Algunos de los estudios que respaldan lo mencionado anteriormente, son los desarrollados por los siguientes autores: Evans (1989), Knotek (2007), Lal, Muhammand, Jalil y Hussain (2010), Rixandra (2015), Soyly, Cakmak y Okur (2018), entre otros trabajos que concuerdan en la influencia que tiene el crecimiento económico en el desempleo, mediante la aplicación del modelo econométrico de Okun (1962). Por otro lado, estudios como los de Neamtu (2015), Erdem y Tugce (2012), Snieska, Valodkiene, Daunoriene y Draksaite (2015), Hall (2016), sostienen que la educación también interviene en el desempleo, ya sea de manera positiva o negativa.

En base a la evidencia empírica encontrada se toma como base el modelo econométrico de la Ley de Okun (1962), el cual se analiza la relación entre el crecimiento económico y el desempleo, agregando el capital humano medido a través del promedio de años de escolarización de las personas de 15 años y más de edad. La hipótesis en la que se base esta investigación consiste en que un incremento de la tasa de crecimiento económico y del capital humano producirá una disminución de la tasa de desempleo y viceversa, al disminuir la tasa de crecimiento económico y el capital humano provoca un aumento de la tasa de desempleo. El objetivo general es conocer el efecto que tiene el crecimiento económico y el capital

humano sobre el desempleo a nivel mundial para 138 economías agrupadas según su nivel de ingresos durante el periodo 1980-2016, para cumplir el objetivo general, se planteó los siguientes objetivos específicos: Examinar la evolución de las variables capital humano, crecimiento económico y la tasa de desempleo, durante el período 1980-2016; comprobar la existencia de cointegración a largo y corto plazo entre la tasa de desempleo, crecimiento económico y capital humano, para los 138 países clasificados en 4 grupos según su nivel de ingresos, período 1980-2016; determinar la causalidad entre la tasa de desempleo, crecimiento económico y capital humano, para los 138 países clasificados en 6 grupos según su nivel de ingresos, para el período 1980-2016.

Se utilizó técnicas econométricas modernas de datos de panel; en cuanto a los datos para la variable capital humanos fueron obtenidos de la base de datos de Barro-Lee (2016) y del World Development Indicator del Banco Mundial (2016) para la variable tasa de crecimiento económico anual y tasa de desempleo. Se utilizó como referencia el modelo de Arthur Okun (1962), con el objetivo de examinar las variaciones del comportamiento de la tasa de desempleo (variable dependiente), ante variaciones del crecimiento económico y del capital humano (variables independientes). Se utilizaron técnicas de cointegración de Pedroni (1999), de corrección de error de Westerlund (2007) y de causalidad Dumitrescu y Hurlin (2012) para evaluar la relación entre las variables. La aplicación de estas estrategias econométricas para datos de panel permite obtener resultados consistentes sobre la relación causal entre la tasa de desempleo, el capital humano y crecimiento económico.

La presente investigación constituye un aporte relevante, debido a la escasa evidencia empírica que relacione a las tres variables en conjunto: desempleo, crecimiento económico y capital humano; variables importantes que influyen en el desarrollo económico de los países,

además de plantarse pruebas de cointegración de largo y corto plazo, como también una relación causal entre las variables.

Formalmente el trabajo investigativo se divide en las siguientes partes:

d) Revisión de literatura, donde se menciona la evidencia empírica existente y los postulados teóricos que sustentan esta investigación. Esta se divide en antecedentes, marco teórico y fundamentación legal.

e) Materiales y métodos, apartado que comprende, los materiales, tipo de investigación, los métodos investigativos empleados, y las técnicas e instrumentos utilizados.

f) Resultados, donde están representadas las figuras, tablas y análisis e interpretaciones de los tres objetivos planteados.

g) Discusión.

h) Conclusiones.

i) Recomendaciones.

j) Bibliografía.

k) Anexos.

d. REVISIÓN DE LA LITERATURA

1. ANTECEDENTES

Según la teoría económica el crecimiento del PIB es un factor determinante que reduce la tasa de desempleo y a este concepto se le conoce como la Ley de Okun (Loria Díaz, Ramírez y Salas, 2015). En 1962 Arthur Okun plantea una relación causal bidireccional entre el crecimiento del producto interno bruto y la variación de la tasa de desempleo. En su artículo aplicado para la economía estadounidense (1947-1960), Okun calcula a partir de su modelo de primeras diferencias que, por cada punto porcentual de aumento en el crecimiento del producto, la tasa de desempleo disminuye en 0,3%, al igual que el aumento de un punto porcentual de la tasa de desempleo disminuye en 3.3% el crecimiento del producto. Arthur Okun encontró que la tasa de desempleo disminuyó en los años en que la tasa de crecimiento real era alta, mientras que la tasa de desempleo aumentó en los años cuando la tasa de crecimiento real se mantuvo baja o incluso negativa (Okun,1962).

Después de que se planteara la ley de Okun (1962), se han hecho diversas aplicaciones a países de distinto grado de desarrollo. En el caso del presente estudio al trabajar con tres variables, se consideró más conveniente clasificar la literatura primero en estudios que relacionan el crecimiento económico y el desempleo, es decir, trabajos que analizan la Ley de Okun. Y en segundo lugar estudios que relacionan al desempleo con el capital humano.

Evans (1989) mediante la utilización de un modelo VAR para Estados Unidos, durante el periodo 1950 y 1985, encuentra que existe una relación a largo plazo entre el crecimiento y el desempleo y son causales, es decir, que cambios en el crecimiento producen cambios en el desempleo y viceversa. Por otro lado, Lee (2000) que realizó un análisis de 16 países de la OCDE, concluyó la existencia de cointegración entre las variables de desempleo y

crecimiento la mayoría de los países experimentaron una menor producción asociada con un aumento del desempleo, a pesar de que los resultados varían dependiendo de la rigidez de los mercados de los diferentes países.

En cambio, Garavito (2003) en su estudio para Perú durante el período 1970-200, obtuvo como resultado una baja sensibilidad de la tasa de desempleo frente a cambios en el crecimiento económico, debido al comportamiento pro cíclico de la fuerza laboral, y al hecho de que al perder su empleo los trabajadores se retiran del mercado, también encontraron que la tasa de crecimiento del producto debe ser de al menos 3,31% para que el desempleo no se eleve, debiendo ser de alrededor de 11% para reducir la tasa de desempleo en un punto porcentual. De igual manera Al-Habees y Abu Rumman (2012) investigaron la relación entre crecimiento y desempleo para la economía jordana y varios países árabes, sus resultados muestran la existencia de una correlación significativa entre el crecimiento y la tasa de desempleo, pero esta relación es débil, por ejemplo, si el crecimiento económico se incrementa, en un 2,0%, no significa que la tasa de desempleo disminuya en un 2,0%. Las mismas tasas de crecimiento económico no tienen el mismo impacto en el desempleo en todos los países.

Para Zagler (2003) quien investigó la Ley de Okun utilizando el VECM (corrección de error vectorial), incluidos Francia, Alemania, Italia y el Reino Unido, como resultado, afirmó que hay una cointegración entre crecimiento económico y desempleo, es decir, solo puede explicarse de forma conjunta y dinámica, y que existe una relación de cointegración a largo plazo y corto plazo entre estas variables. Por lo tanto, se puede afirmar la teoría de que el aumento del crecimiento está reduciendo el desempleo es válida para la mayoría de los países (Semmler y Zhang (2005). Estos resultados son similares a los encontrados por Knotek (2007) y Lin (2008) investiga la relación entre el desempleo y el crecimiento económico utilizando

un enfoque de parámetros variables en el tiempo en su estudio de la economía estadounidense, según sus hallazgos, el coeficiente de Okun era negativo y, por lo tanto, la Ley de Okun estaba garantizada.

Es necesario recalcar que los resultados que se obtienen al relacionar el crecimiento económico con el desempleo varían, debido a los diferentes niveles de productividad de los países, como lo menciona Villaverde y Maza (2009) en su estudio, donde utilizaron el análisis de datos de panel para España y diecisiete áreas para examinar el coeficiente de Okun utilizando datos de 1980 a 2004, indicaron que existe una relación contraria entre el desempleo y el producto en muchas áreas y en todo el país, sin embargo, encontraron que el coeficiente de Okun cambia según la región debido al diferente crecimiento de la productividad que generan las regiones.

Lal et al. (2010) han demostrado la existencia de relaciones a largo y corto plazo entre el crecimiento económico y el desempleo en Bangladesh, China, India, Pakistán en el período 1980-2006, además menciona que se debe tomar como ejemplo a países como Malasia, Singapur y China, que están creciendo rápidamente porque hay estabilidad política y buen gobierno. Kitov (2011) investigó la relación entre el empleo y el PIB real per cápita en su estudio de las economías de EE. UU., Francia, Reino Unido, Australia, Canadá y España, como resultado descubrió que las altas cifras de desempleo se ven afectadas por las bajas tasas de crecimiento. Sin embargo, otros resultados mencionan que esta relación no es significativa, en el estudio realizado por Loanoska y Dzambaska (2014) examinaron la relación entre el crecimiento económico y el desempleo en la economía macedonia, para el período 2005-2012, declararon que la Ley de Okun no es importante para su economía, debido a que existe otros factores económicos que afectan significativamente al desempleo.

Sin embargo, la mayoría de los estudios concuerdan en la importancia del efecto causal que existe entre el crecimiento económico y el desempleo. Estos son algunos de los estudios que respaldan lo anteriormente mencionado: Phiri (2014) realizó un estudio para los países de Sudáfrica en el período 2000-2013, que reveló un equilibrio entre el crecimiento económico y el desempleo, utilizando un modelo autoregresivo. Makun y Azu (2015) analizaron la relación entre el crecimiento económico y el desempleo en la economía de Fiji en los años 1982-2012, identificando una relación a largo plazo entre el crecimiento económico y el desempleo. Ruxandra (2015) examinó la relación entre crecimiento económico y desempleo para el 2007, determinando que la Ley de Okun es válida para la economía rumana. Loria, Ramírez y Salas (2015), en su estudio para Mexico (1997- 2014) obtiene una relación (elasticidad) negativa entre el PIB y la tasa de desempleo. Soylu, Cakmak y Okur (2018) investigaron la relación entre crecimiento económico y el desempleo de Europa para el periodo 1992-2014 con datos de panel, los resultados muestran que el crecimiento económico y las series de desempleo son estacionarias en el primer nivel y como resultados más relevantes, el desempleo es afectado positivamente por el crecimiento económico, en otras palabras, un 1% de aumento en el PIB disminuirá la tasa de desempleo en 0,08% debido al coeficiente de Okun.

La segunda parte de la evidencia empírica, son los estudios que relacionan al capital humano (educación) con el desempleo. Pues la importancia de la educación para la economía proviene principalmente de su capacidad para crear y/o acumular capital humano y con esto puede incrementar la producción agregada nivel de actividad de la economía (Mincer, 1981; Lucas, 1988; Bogetoft et al., 2007).

Snieska, Valodkiene, Daunoriene, Draksaite (2015) en su estudio para la Unión Europea (2001-2014), obtuvieron como resultados que el nivel educativo tiene una influencia significativa en el nivel de empleo, en la mayoría de los países de la UE, pero varían de

manera crucial entre los países debido a algunas razones históricas, como las diferencias estructurales del mercado laboral y las peculiaridades del sistema de seguro de desempleo. Estos resultados concuerdan con los obtenidos por Neamtu (2015) en su estudio sobre la educación y crecimiento económico, para países de la UE (2007-2011) obtuvieron una tendencia decreciente del acceso de los egresados al mercado de trabajo; mostraron que los empleadores buscan personas con experiencia laboral en ciertos campos; estas las demandas llevaron a un aumento en el desempleo de los graduados en los últimos años.

No obstante, la mayoría de estudios concuerdan con los resultados encontrados por de Johnson (2001) en su estudio para el año 1990 para economías desarrolladas de la OCED, quien determinó que la característica más notable en la estructura del desempleo de los países desarrollados, es la relación negativa que existe entre nivel de educación y tasa de desempleo, mayor educación menor desempleo. De igual manera Hall (2016) en su estudio realizado para Suecia (1985-2010) demostró que entre más años en educación tengo un individuo y con buenas calificaciones reduce el riesgo de desempleo en el futuro.

Núñez (2009) en su estudio sobre la educación superior en Europa, encontró que la educación superior aumenta las posibilidades de empleo, en otras palabras, se encontró que la educación superior tenía un impacto en evitar el desempleo, además menciona que en general, la educación superior lleva a la acumulación de capital humano, esto se encuentra enlazado a provocar una mayor productividad y las empresas están ansiosas por mantener altos niveles de la misma, por lo que serían reacios a despedir empleados con altas habilidades. Por lo tanto, los grados académicos actúan como una señal de tales habilidades, y los empleadores están más interesados en contratar a dichos trabajadores.

En un contexto más amplio, cabe señalar que una rápida expansión de la educación superior provoca un número sin precedentes de trabajadores altamente calificados cuyas perspectivas de empleo se han vuelto más inciertos de lo que solían ser hace algunas décadas. Dificultando encontrar empleo y aumentando el desempleo de los graduados rápidamente, debido a la falta de demanda del mercado laboral (OCDE, 2006). En este sentido Erdem y Tugcu (2012) en su estudio para Turquía (1960-2007) indican que hay una causalidad bidireccional entre la educación superior y el desempleo en la economía turca, debido que existe muchos graduados, más de los que el mercado laboral demanda, también menciona una relación a largo y corto plazo.

A pesar de que la educación es una forma de preparar y asegurar a las personas para encontrar un empleo, un excedente de población educada puede provocar resultados contrarios, es decir, incrementar el desempleo. Li, Whalley y Xing (2014), en su estudio para China (2000-2005) mostraron que el aumento en el número de graduados universitarios y su alta tasa de desempleo tiene importantes implicaciones para el crecimiento económico de China, encontrando que el alto número de profesionales afectan al desempleo aumentando su tasa y disminuyendo el crecimiento.

Es por ello, que se puede decir que, a pesar de tener un mayor nivel de capital humano, es decir, un título de educación superior, no existe una influencia favorable sobre la duración de búsqueda de empleo, debido a que las personas con educación básica primaria o ninguna educación consiguen empleo más rápido, que los bachilleres y con título de educación superior. Esto posiblemente este explicado porque las personas con una mayor formación académica reciben mayor salario de acuerdo a su conocimiento, mientras que los demás, aceptan “cualquier empleo” (Giraldo, 2015).

Es así que algunos autores se han enfocado a las variaciones del coeficiente de Okun entre países desde una perspectiva de los mercados laborales. Por ejemplo: Lee (2000) interpreta que las diferencias de los coeficientes de la Ley de Okun entre Estados Unidos y los países europeos industrializados de la OCDE son resultado de factores estructurales de sus mercados de trabajo, por lo que economías con mercados laborales rígidos poseen altas tasas promedio de desempleo. Cazes et al. (2012) sostienen que durante la crisis financiera (2007-2010), economías con instituciones más flexibles en sus mercados laborales como Estados Unidos, Canadá y España, tuvieron mayor variación en los coeficientes de Okun a diferencia de aquellos países con instituciones laborales que brindan mayor protección al empleado, como Alemania, Italia y Japón. Así, los países de la OCDE con menor protección al empleado sufrieron un aumento mayor en el desempleo y caída del PIB que los países con alta protección al empleado. Al respecto, Balakrishnan et al. (2010) subrayan que en los países industrializados la respuesta del desempleo al crecimiento económico se ha incrementado en los últimos 20 años, dado que se ha hecho menos estricta la protección laboral. Por este motivo, se puede intuir que existen algunos mecanismos institucionales en los mercados de trabajo que, además del PIB, pueden tener impacto sobre la tasa de desempleo (Loria, Ramirez y Salas, 2015).

2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICO

2.1. DESEMPLEO

El desempleo es un problema que influye en la economía en su conjunto, generando un impacto negativo al bienestar social y al crecimiento productivo de un país, esto se refiere a que los factores de la producción que no se encuentran empleados en su totalidad ocasionado por un desajuste en la oferta y demanda en el mercado por diferentes motivos, y en el

mercado de trabajo se entiende al desempleo como la situación en la que una persona desea trabajar, pero no encuentra un empleo (Zambrano, 2011).

Entonces podemos decir que, el desempleo surge como un exceso de oferta de trabajo, obviamente, superando así la demanda de trabajo, por parte de las empresas, para referirse al número de desempleados de la población se utiliza la tasa de desempleo por país, la cual mide el nivel de desocupación en relación a la población empleada o activa, por lo que vienen siendo la porción de la población que se encuentran en edad, condiciones y disposición de trabajar pero no tienen la posibilidad de formar parte de la población empleada o tener un lugar de trabajo (Organización Internacional del Trabajo, 2017).

Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2013) conceptualiza a las personas en paro o desempleadas como todas aquellas que tengan más de cierta edad especificada y que durante el período de referencia se hallen: a) «sin empleo», cuando no tienen un empleo por el cual obtengan un salario; b) «actualmente disponibles para trabajar», por un salario o por un empleo independiente en el período de referencia, y c) «en busca de empleo», a pesar que toman medidas concretas para buscar un empleo asalariado o un empleo independiente, aun no tienen empleo.

Para Parkin, Esquivel y Muñoz (2007), la gente queda desempleada si: “1) Pierde un empleo y busca otro; 2) Deja su empleo y busca otro y 3) Ingresa y reingresa a la población económicamente activa en busca de empleo y posteriormente termina este periodo de desempleo si: Consigue un nuevo empleo o si se le contrata de nuevo y 2) Se retira de la PEA”.

2.1.1. Tasa de desempleo

La tasa de paro o desempleo, según Elizalde (2012) es el cociente entre el número de personas desempleadas y el de activos (ocupados o buscando empleo), expresado como

porcentaje, muestra la relación entre las personas desocupadas y población activa, se expresa de la siguiente manera:

$$Tasa\ de\ desempleo = \frac{Número\ de\ parados}{Población\ activa} \times 100 \quad (1).$$

2.2. TIPOS DE DESEMPLEO

2.2.1. Desempleo friccional

Este tipo de desempleo, según Ramos (2015) es transitorio, es un período en el que se “busca” o se está “a la espera” de un trabajo. Siendo resultado de una irregularidad entre la oferta y la demanda de trabajadores, por motivos relación con las capacidades, la ubicación, las preferencias, etc.; suele ser causado de forma voluntaria, ya que los individuos deciden tomarse un tiempo para dedicarlo a ellos mismos para seguir preparándose académicamente, buscar otro empleo que sea de sus preferencias o gustos. Existen dos motivos que hacen que el desempleo friccional se ha considerado como inevitable: primeramente, es un proceso constante que destruye y crea empleo en las economías modernas y segundo siempre hay nuevos trabajadores ingresando al mercado laboral (Ramos, 2015, p.29).

Estas etapas de desempleo son considerar relativamente cortas (inferiores a seis meses) y, de cierta manera son buenos y deseables en una economía de mercado pues contribuye para que ésta funcione educadamente y sea dinámica, en conclusión podemos decir que es un conjunto de trabajadores que abandonan sus trabajos anteriores para encontrar otros , a los que son despedidos y están buscando un nuevo empleo, y a los nuevos miembros de la fuerza laboral, mientras buscan su primer trabajo (Elizalde, 2012, p.158).

2.2.2. Desempleo estacional

Es producido por variaciones en la demanda de empleo, debido a que existen productos que por sus características solamente requieren mano de obra para producirlos en

determinadas épocas del año. Es decir, que los trabajadores solo en estos períodos pueden acceder a empleos y fuera de ellos se quedan sin trabajo, es lo que ocurre con más frecuencia en el sector agrícola, en la industria agroalimentaria (por la época de producción de la materia prima) y el turismo (Cuadrado, Mancha, Villena, Casares, Gonzales, Marín y Peinado, 2001).

2.2.3. Desempleo cíclico

Parkin (2007) menciona que este tipo de desempleo es aquel que fluctúa en el transcurso del ciclo económico, por ello se denomina cíclico debido a que va variando dependiendo el ciclo económico por el cual está atravesando la economía en ese momento, es decir, que este aumenta en periodo de recesión y disminuye en periodos de expansión.

2.2.4. Desempleo estructural

Los desocupados estructurales son un conjunto de personas que poseen una baja o casi nula capacitación y que no son capaces de adaptarse a los requerimientos que necesita el mercado laboral (Blacutt, 2013). Según Cuadrado (2001) este tipo de desempleo se da: porque ciertos sectores de la población en edad de trabajar no pueden movilizarse a otros sectores en busca de trabajo, incrementando su tasa de desempleo en comparación al resto de la economía nacional, y también por la insuficiente demanda de trabajo, ocasionado por el cambio tecnológico o a los cambios en la demanda; desplazamientos geográficos de la actividad económica, al aumento desmedido de personas en determinadas zonas geográficas que sobrepasa a los puestos de trabajo ofertante.

2.3. EMPLEO

2.3.1. Pleno empleo

El pleno empleo ocurre cuando no hay desempleo cíclico o, de manera equivalente, cuando todo el desempleo es por fricción o estructural. La divergencia de la tasa de desempleo con el

pleno empleo es el desempleo cíclico. La tasa de desempleo durante el pleno empleo se conoce como tasa natural de desempleo (Parkin, 2007, p.149).

El Convenio sobre la política del empleo, que la Conferencia Internacional del Trabajo adoptó en 1964, donde el pleno empleo supone que: i) exista trabajos para todas las personas que buscan trabajo; ii) que el trabajo deba ser productivo como sea posible; y iii) las personas tengan libertad para escoger el empleo y las posibilidades de obtener la formación requerida para ocupar el empleo que le convenga (OIT, 2019).

2.3.2. Subempleo

El subempleo es el tipo de trabajo que se presenta principalmente en economías que se encuentran en periodos de recesión donde los individuos cobran salarios inferiores debido a las reducciones en las jornadas laborales o simplemente existen empleos mal pagados, o todo a la vez (Krugman y Wells, 2007, p.146).

El subempleo se presenta especialmente en las personas de bajos recursos, de países en desarrollo, donde las redes de protección social suelen ser limitadas, no pueden permitirse estar desempleadas y están, por ende, obligadas a realizar actividades económicas que no son muy productivas y proporcionan escasos ingresos; por lo cual, los individuos trabajan por su cuenta en la economía informal o pasan de un trabajo ocasional al siguiente; básicamente el subempleo hace referencia a la subutilización de las capacidades de los trabajadores (Organización Internacional del trabajo, 2014, p.7-10).

2.3.3. Empleo informal

Según el Centro de Interamericano para el Desarrollo del Conocimiento en el Formación profesional de la OIT (2019) es aquel trabajo remunerado que no está registrado, regulado o

protegido por marcos legales o normativos, es decir, los trabajadores informales no cuentan con contratos de empleo seguros, prestaciones laborales, protección social o representación de los trabajadores, por ejemplo, aquellas actividad laborales de los trabajadores independientes, los vendedores ambulantes, las trabajadoras de servicio doméstico, los limpiavidrios, entre otros.

2.3.4. Empleo Formal

Es el tipo de trabajo que mediante la celebración de un contrato que garantice la protección y los beneficios que por ley les corresponde, brindan la oportunidad a los individuos de acceder a un empleo productivo que genere un ingreso justo según su trabajo, la seguridad y la protección social para las familias, como también, la libertad para que los individuos puedan expresarse, se organicen y participen en las decisiones que afectan sus vidas, y la igualdad de oportunidades y trato para todos (Organización Internacional del Trabajo, 2019)

2.2. CRECIMIENTO ECONÓMICO

Para Cuadrado et al. (2001) “la mayoría de los economistas consideran que el crecimiento económico consiste en la expansión del PIB potencial de una zona geográfica determinada. Es decir, las cantidades máximas de productos que se pueden obtener, dadas unas disponibilidades de factores de producción y una capacidad de generación o adquisición de tecnología”.

El crecimiento es considerado como una medida que muestra el grado de bienestar de la población de un país o región y del éxito de las políticas económicas, se supone que un elevado crecimiento económico eleva el bienestar de la población, lo que sería el resultado deseado por las autoridades políticas y por la población de un país; el crecimiento económico

es el “cambio cuantitativo o expansión de la economía de un país, el crecimiento económico se mide como el aumento del PIB en un año” (Castillo, 2011).

2.3. PRODUCTO INTERNO BRUTO (PIB)

El nivel de actividad de un país se mide a través del Producto Interno Bruto (PIB), que representa el valor de la producción final de bienes y servicios en un periodo, contempla la producción de los factores capital (K) y trabajo (L) existentes en la economía, sin distinguir si estos factores son de propiedad nacional o extranjera. Esto es particularmente importante con respecto al capital, el que a veces es de propiedad extranjero (Gregorio, 2007, p.14). El PIB puede calcularse por medio del valor de la producción de un país o, lo que es lo mismo, por medio de la renta total de un país, en forma de salarios, alquileres, intereses y beneficios, en conclusión, es una medida aproximada y rápida del nivel de vida (Weil, 2006).

2.3.1. Componentes del PIB

Según Mankiw (2012, p. 196-198) para poder saber cómo las economías distribuyen sus recursos, se examina la composición del PIB entre varios tipos de gasto. El PIB expresado con la letra Y se divide en cuatro componentes:

- **Consumo (C):** comprende el gasto de los hogares en consumo bienes duraderos (vehículos y electrodomésticos) y bienes no duraderos (alimentos y ropa), con excepción de las compras de viviendas nuevas y el gasto en el consumo de servicios como los cortes de cabello, gastos médicos y gastos en educación.
- **Inversión (I):** se refiere a la compra de bienes mismos que serán utilizados posteriormente (futuro) para producir más bienes y servicios. Los bienes de inversión son el capital, inventarios y estructuras, incluyendo el gasto en viviendas nuevas.

- **Compras de gobierno (G):** básicamente son las compras del gobierno, incluyen el gasto en bienes y servicios de gobiernos locales, estatales y federal. Conformando también por los salarios de sus trabajadores y de las obras públicas, excluyendo los pagos de transferencias.
- **Exportaciones netas (XN):** son las compras realizadas por extranjeros de bienes producidos al interior (exportaciones) restando las compras de bienes producidos en el extranjero (importaciones). Por consiguiente, “cuando un hogar, empresa o gobierno nacional adquiere un bien o un servicio del extranjero, la compra reduce las exportaciones netas, pero debido a que también aumenta el consumo, la inversión o las compras del gobierno no afecta al PIB” (Mankiw, 2012, p. 198).

2.3.2. Calculo del PIB

Tomando como referencia el punto anterior (2.3.1.), el PIB se calcula de la siguiente manera (Mankiw, 2012, p. 1996):

$$Y = C + I + G + XN \quad (2).$$

Donde:

Y = Producto Interno Bruto

C = Consumo

I = Inversión

XN = Exportaciones netas (exportaciones menos importaciones)

2.3.3. Tasa de crecimiento económico

Según Pakin et al. (2007, p.163) es el cambio porcentual de la cantidad de bienes y servicios producidos por una economía de un año a otro. Para calcular la tasa de crecimiento económico, se usa la siguiente fórmula:

Se quiere medir la tasa de crecimiento económico para que se puedan hacer:

- Comparaciones de bienestar económico.
- Comparaciones internacionales.
- Pronósticos del ciclo económico

2.4.CAPITAL HUMANO

El capital humano comprende los conocimientos, habilidades, competencias y otros atributos incorporados a los individuos, mientras que el desarrollo económico depende de los avances en el conocimiento tecnológico y científico (Becker, Murphy y Tamura, 1990). El capital humano es la suma de la formación, la cualificación y el conocimiento que las personas tienen y que pueden seguir ofreciendo durante mucho tiempo en el futuro, mientras sigan adquiriendo conocimientos (Mochón, 2006).

La inversión en incrementar las habilidades y conocimientos de la mano de obra aumenta la capacidad productiva del trabajador, ya que las posibilidades generadas por la educación al incrementar la eficiencia en el empleo del trabajador educado como también el desplazamiento de la frontera de posibilidades de producción, constituyen una fuente primordial del crecimiento (Gonzalez, Pérez, Castejón, Méndez, Martínez, Gómez y Mochón, 2009)

Para Weil (2006), el capital humano hace referencia a las cualidades de las personas que son productivas y que generan un rendimiento. El capital humano permite adquirir un rendimiento al trabajador que lo posee, pues este recibe un salario más alto, mientras está trabajando. De igual manera menciona que, en las economías desarrolladas la capacidad intelectual influye más que la capacidad física en el salario de una persona, es por ello, que la inversión que mejora el intelecto de una persona (educación), es el tipo más importante de inversión.

2.4.1. EL CAPITAL HUMANO MEDIDO A TRAVÉS DE LA EDUCACIÓN

La inversión en capital humano, mediante la educación, es tan importante como la inversión en capital físico para lograr éxito en la económico de un país en el largo plazo; la inversión en capital humano tiene un costo de oportunidad, debido a que cuando la personas se encuentran estudiando, se privan de los salarios que podrían estar ganado si fueran parte de la fuerza de trabajo; la importancia del capital humano en el crecimiento económico, se debe a que el capital humano genera una externalidad positiva, que es el efecto que provocan las acciones de una persona sobre el bienestar de un conjunto de personas, una persona educada puede tener ideas innovadoras a la hora de usar algún bien y/o servicio, la cual beneficia a todo la sociedad en sus conjunto y no solo para la persona, siendo un motivo suficiente para que los gobierno subsidien la educación; el lado negativo de esto es que en algunos países pobres las personas con “talentos”, migran a economías desarrolladas para mejorar su calidad de vida, ya que consideras que serán mejor remunerados (Mankiw, 2012, p. 543-544).

2.5. CLASIFICACIÓN ATLAS

El primer Informe sobre el desarrollo mundial (WDR, sus siglas en ingles), utiliza una medida determinada de desarrollo económico —el ingreso nacional bruto (INB) per cápita— para clasificar a los países. En el año 1978, agregando grupos de países de “ingreso bajo” y de

“ingreso mediano”, formado por países no industrializados, con producción de petróleo, o de planificación centralizada, ya en 1983, el grupo de países de ingreso mediano se subdividió en niveles “bajo” y “alto”. Este sistema se ha mantenido desde entonces, ajustándose cada 1 de junio de cada año los umbrales de acuerdo a la inflación (Banco Mundial, 2016). Según el Banco Mundial (2016) los umbrales para la clasificación de los países según su nivel de ingreso son los siguientes:

Tabla 1. *Umbrales de los países según su nivel de ingreso.*

Umbral	INB per cápita (USD corrientes)
Ingreso bajo	1005 o menos
Ingreso mediano bajo	entre 1006 y 3955
Ingreso mediano alto	entre 3956 y 12 235
Ingreso alto	12235 o más

Fuente: Banco Mundial (2017)

3. FUNDAMENTACIÓN LEGAL

La presente investigación se apoyó en La Declaración de los Derechos Humanos (1948) que es un documento elaborado por los representantes de las diferentes regiones, con el fin de que se promueva el respeto a estos derechos y libertades, y asegurar su reconocimiento y aplicación universales. Considerando de la misma el Artículo 26, el cual menciona que todos los individuos que conforma un país tienen derecho a recibir educación primaria y secundaria gratuita, la cual les ayude a desarrollarse ante sociedad y que ayude al progreso de la misma (ONU, 2018).

“La educación tendrá por objeto el pleno desarrollo de la personalidad humana y el fortalecimiento del respeto a los derechos humanos”.

Como también en su artículo 23, menciona que: Todas las personas poseen el derecho al trabajo, a su libre elección, en condiciones equitativas y satisfactorias y a la protección cuando se encuentren en desempleo. Además, todos los empleados deben recibir un salario igual por trabajo igual, que asegure un nivel de vida digno para el individuo como para su familia. En caso de ser necesario pueden fundar sindicatos y a sindicarse para la defensa de sus intereses (ONU,2018).

Con la orientación política y la financiación del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), en enero de 2016 se implementaron 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ONU, 2015), de los cuales se ha considerado para esta investigación el objetivo 4 y 8, que mencionan lo siguiente:

Objetivo 4: Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos (p.15).

Incrementar el acceso a una educación de calidad (infraestructura adecuada y profesores capacitados), donde los individuos pueden desarrollar su capacidades y habilidades, puede aportar las herramientas necesarias que promuevan la innovación y el desarrollo económico, mejorando la vida de las personas.

Objetivo 8: Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos (p.23).

En algunos casos, el tener un empleo no asegura a los individuos salir de la pobreza, debido a que los salarios son desiguales, esto hace necesario revisar las políticas económicas y sociales, dirigidas a erradicar la pobreza. Es por ello, que es necesario la creación de

empleos de calidad, que garanticen contratos decentes y salarios justos en relación a su trabajo, contribuyendo a un desarrollo económico sostenible.

La educación es un derecho humano básico, ya que es un medio poderoso para fortalecer el desarrollo sostenible, además tiene impacto directo en la reducción de la pobreza, la promoción de la salud, la igualdad de género y la sostenibilidad ambiental. Es central en la inclusión y la transformación social (UNESCO, 2015).

Objetivo 1: Ayudar a los Estados Miembros a desarrollar sistemas de educación que fomenten un aprendizaje de alta calidad e inclusivo a lo largo de toda la vida para todos.

Objetivos 2: Empoderar a los educandos para que sean ciudadanos mundiales creativos y responsables.

Objetivo 3: Promover la Educación para Todos (EPT) y definir la futura agenda de educación

La Organización Internacional de Trabajo, luego de realizar una reunión se ejecutó el Convenio sobre la política del empleo (1964), la misma que toma en consideración la Declaración Universal de Derechos Humanos dispone que "toda persona tiene derecho al trabajo, a la libre elección de su trabajo, a condiciones equitativas y satisfactorias de trabajo y a la protección contra el desempleo", y con unión de la OIT se estable en su artículo 1:

Con el objeto de estimular el crecimiento y el desarrollo económicos, de elevar el nivel de vida, de satisfacer las necesidades de mano de obra y de resolver el problema del desempleo y del subempleo, todos deberán formular un objetivo de política activa destinada a fomentar el pleno empleo, productivo y libremente elegido (Organización Internacional de Trabajo, 2018).

El Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de 1966, resaltan que el individuo, por tener deberes respecto de otros individuos y de la comunidad a que pertenece, está obligado a procurar la vigencia y observancia de los derechos reconocidos en este Pacto (OHCHR, 2018).

Artículo 6: Reconocen el derecho que tienen los individuos de trabajar libremente, ya sea este escogido o aceptado. Deben prepararse programas, normas y técnicas para conseguir un desarrollo económico, social y cultural constante y la ocupación plena y productiva.

Artículo 7: Toda persona al goce de condiciones de trabajo equitativas y satisfactorias que le aseguren en especial:

- Un salario equitativo según su trabajo y sin discriminación alguna.
- La seguridad y la higiene en el trabajo;
- Toda la población activa, deben tener la oportunidad de ascender a categorías ascendentes, tomando en cuenta factores de tiempo, servicio y capacidad.
- El descanso, el disfrute del tiempo libre, la limitación razonable de las horas de trabajo y las vacaciones periódicas pagadas, así como la remuneración de los días festivos.

e. MATERIALES Y MÉTODOS

1. MATERIALES

Para la elaboración de la presente investigación se utilizaron equipos de cómputo como: computadora, impresora y memoria USB. Suministros de oficina como hojas de papel bond, carpetas de perfil y anillados, esferos, empastados y servicio de internet.

2.2. MÉTODO

2.2.1. Inductivo

Mediante la recolección de datos a lo largo del tiempo y la aplicación de las respectivas técnicas estadísticas como econométricas, se realizará el respectivo análisis basado en el comportamiento de las variables, lo que permite obtener enunciados relevantes sobre el tema, como lo son las conclusiones generales.

2.2.2. Deductivo

El método deductivo servirá para alcanzar conclusiones generales partiendo de un proceso o desarrollo de un esquema previo de contenidos, es decir, partiendo de premisas y conceptos básicos establecidas por la teoría y evidencia que se han considerado anteriormente para poder llegar a resultados específicos que delimiten la problemática planteada.

2.2.3. Analítico

Este método permitirá observar las causas, los efectos y la naturaleza de cada una de las variables del tema de estudio de forma individual como en conjunto. Este método ayuda conocer más sobre el objeto de estudio, con lo cual se puede: explicar, comprender mejor su comportamiento y establecer nuevas teorías.

2.2.4. Sintético

El método sintético facilita el desarrollo de observaciones o un análisis, a partir de cada uno los elementos o partes que conforma la presente investigación; para poder ir consolidando información y poder llegar a una completa comprensión del tema.

2.2.5. Estadístico

Se utilizará principalmente para la obtención, para graficar, analizar, interpretar y proyectar todos los valores numéricos de esta investigación, mediante el uso de herramientas estadísticas, para tener un mejor conocimiento de la realidad y tomar la decisión más óptima.

3. POBLACIÓN

Para conocer si el capital humano y el crecimiento económico tienen influencia sobre el desempleo, se utilizó para el análisis e interpretación la base de datos del World Development Indicators (WDI) publicados por el Banco Mundial (2016), para obtener la tasa de crecimiento económico anual y la tasa de desempleo, mientras que los datos del capital humano fueron tomados de la base de datos de Barro-Lee (2016). Los datos de panel utilizados son para 138 economías que corresponden al período 1980-2016. Los países fueron clasificados en 4 grupos de acuerdo a al nivel de ingreso nacional bruto per cápita, como se muestra en la Tabla 2. La variable dependiente es la tasa de desempleo y las variables independientes son el capital humano medido por el promedio de años de escolaridad de personas mayores a 15 años (suma de los años aprobados desde el primero de primaria hasta el último grado alcanzado de las personas de 15 años y más) y crecimiento económico medido como tasa de crecimiento anual.

Tabla 2. Clasificación de los países analizados según su ingreso per cápita.

CLASIFICACIÓN ATLAS	INGRESO PER CÁPITA (USD)	PAISES
Países de ingresos altos – (PIA) 38 países	12235 o más	Australia, Alemania, Arabia Saudita, Austria, Bahrein, Brunei Darussalam, Belgica, Canada, Chipre, Rep. Checa, Dinamarca, Finlandia, Francia, Grecia, Islandia, Irlanda, Israel, Italia, Japón, Korea Rep, Kuwait, Lxemburgo, Malta, Netherlands, Nueva Zelanda, Noruega, Portugal, Katar, Singapur, Eslovenia, España, Suecia, Suiza, Emiratos Árabes Unidos, Reino Unido, Estados Unidos, Uruguay, Venezuela.
Países de ingresos medios altos (PIMA) 32 países	3956 - 112235	Argentina, Botsuana, Brasil, Bulgaria, Chile, Colombia, Costa Rica, Croacia, Cuba, Ecuador, Estonia, Gabon, Hungría, Iran, Iraq, Jamaica, Kazakhstan, Letonia, Lituania, Malasia, Mauricio, México, Namibia, Panamá, Polonia, Rumania, Rusia, Rep. Eslovaca, Sudafrica, Trinidad y Tobago, Turkey.
Países de ingresos medios bajos (PIBM) 38 países	1006 – 3955	Argelia, Armenia, Belice, Bolivia, Cameron, China, Rep Congo, Costa de Marfil, Rep. Dominicana, Egipto, El Salvador, Fiji, Ghana, Guatemala, Guayana, Honduras, Indonesia, Jordán, Maldivias, Mauritania, Molgolia, Marruecos, Nicaragua, Nueva Guinea, Paraguay, Perú, Filipinas, Serbia, Sri Lanka, Sudan, Suazilandia, Tahilandia, Tonga, Túnez, Ucrania, Yemen, Zambia, Zimbabue.
Países de ingresos bajos (PIB). 30 países	1005 o menos	Afghanistan, Bangladesh, Benín, Burundi, Camboya, Rep. Centroafricana, Rep. Dem. Congo, Gambia, Haití, India, Kenia, Rep. Kirguiza, Rep. Popular de Lao, Lesoto, Liberia, Malawi, Mali, Moldova, Mozambique, Myanmar, Nepal, Pakistán, Ruana, Senegal, Sierra Leone, Tajikistan, Tanzania, Togo, Uganda, Vitetnam.

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial (2016).

4. TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

4.2. TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

4.2.1. Bibliográfica

Para llevar a cabo la presente investigación se realizará una amplia búsqueda de: información, conocimientos y técnicas, ya existentes, referentes al tema, de un modo sistemático, la cual será obtenida de fuentes suplementarias como las publicaciones de artículos científicos, libros y de internet, mismas que nos proporcionaran los conocimientos necesarios para desarrollar el presente trabajo investigativo.

4.2.2. Estadística

La utilización de esta técnica permitirá analizar los resultados encontrados que aporten para la obtención de un mejor análisis sobre el tema de investigación, y poder extraer conclusiones y recomendaciones.

4.2.3. Correlación

El uso de esta técnica de correlación y sus pruebas serán utilizadas para ver el grado de relación que existe entre la variable dependiente y las variables independientes.

4.3. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

4.3.1. Ficha bibliográfica

La ficha bibliográfica será utilizada con el propósito de seleccionar, ubicar, registrar y localizar fuentes de información, que aporte para un mejor análisis sobre el tema que se está investigando.

4.3.2. Instrumentos para de análisis de datos y generación de variables.

Se utilizará los paquetes estadísticos para el análisis de los datos.

4.4. Tratamiento de datos

4.4.1. Análisis de datos

La presente investigación utilizó la base de datos del World Development Indicators (WDI) publicados por el Banco Mundial (2017), para obtener la tasa de crecimiento económico anual y la tasa de desempleo, mientras que los datos del capital humano fueron tomados de la base de datos de Barro-Lee (2016). Los datos de panel utilizados son para 138 economías que corresponden al período 1980-2016. Los países fueron clasificados en 4 grupos de acuerdo a al nivel de ingreso nacional bruto per cápita.

Los principales estadísticos descriptivos del modelo, se encuentran en la Tabla 3. Las tres variables de análisis forman un panel balanceado en tiempo y espacio con 5106 observaciones. Como se puede observar la variable dependiente, desempleo, tiene una media de 8.828, y la desviación estándar para todos los países es de 6.240, entre países es de 5.583 y al interior de los países es de 2.828. Las variables independientes tasa de crecimiento económico tiene una media de 4.947, y la desviación estándar para todos los países es de 4.947, entre países es de 2.092 y al interior de los países es de 4.486. Y el capital humano tiene una medida de 7.192, y la desviación estándar para todos los países es de 2.988, entre países es de 2.698 y al interior de los países es de 1.305, presentando una desviación estándar para todos los países y al interior de los países menor variabilidad, en comparación al desempleo y crecimiento.

Tabla 3. Estadísticos descriptivos de las variables

Variable	Media	Desviación			Observaciones
		Estándar	Min	Max	
D overall	8,82	6,24	-4,90	39,3	N = 5106
between		5,58	0,98	29,55	n = 138
within		2,82	-14,24	29,58	T-bar = 37
H overall	7,19	2,98	0,23	16,42	N = 5106
between		2,69	1,41	12,50	n = 138
within		1,30	-1,22	13,41	T-bar = 37
Y overall	4,94	4,94	0	79,18	N = 5106
between		2,09	1,45	13,88	n = 138
within		4,48	-8,95	172,77	T -bar = 37

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial y Barro-Lee (2016).

4.4.2. Estrategia econométrica

Para conocer si el capital humano y el crecimiento económico tienen influencia sobre el desempleo, en la presente investigación se utilizarán la base de datos del World Development Indicators (WDI) publicados por el Banco Mundial (2016), para obtener la tasa de crecimiento y la tasa de desempleo, mientras que los datos del capital humano fueron tomados de la base de datos de Barro-Lee (2016). Los datos de panel utilizados son para 138 economías que corresponden al período 1980-2016. Los países serán clasificados en 4 grupos de acuerdo a al nivel de ingreso nacional bruto per cápita: PIA, PIMA, PIMB, PIB. La variable dependiente es la tasa de desempleo y las variables independientes son el capital humano medido en promedio de años de escolaridad de personas de 15 años y más (suma de los años aprobados desde el primero de primaria hasta el último grado alcanzado de las personas de 15 años y más), el cual está conformado por la suma de todos los años aprobados desde el primer año de primaria hasta el último año de educación logrado en las personas de

15 años y más de edad, es decir, el promedio de años aprobados por las personas de 15 años a más (suma de los años aprobados desde el primero de primaria hasta el último grado alcanzado de las personas de 15 años y más), y el crecimiento económico medido como tasa de crecimiento anual.

Para la presente investigación se tomó como base la Ley de Okun, añadiendo la variable capital humano, medido por el promedio de años escolaridad (suma de los años aprobados desde el primero de primaria hasta el último grado alcanzado de las personas de 15 años y más), dando como resultado:

$$\Delta U_t = \alpha_0 + \delta \Delta Y_t + \delta \Delta H_t + \varepsilon \quad (3).$$

La estrategia econométrica de la primera etapa, planteamos un modelo básico de regresión con datos de panel, donde la variable dependiente es la tasa de desempleo (U) en el periodo t ($U_{i,t}$) y las variables independientes son las tasas de crecimiento económico (Y) y el capital humano (H), medido en promedio de años de escolaridad, es decir, es el promedio de años escolarea que han sido aprobados por las personas de más de 15 años. En la Ecuación (4) se encuentra establecida esta relación:

$$U_{i,t} = (\alpha_0 \beta_0) + \gamma_1 Y_{i,t} + \gamma_2 H_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (4).$$

La elección entre efectos fijos y aleatorios es determinada mediante el test de Hausman (1978). El modelo formalizado en la Ecuación (4) presenta heteroscedasticidad y autocorrelación, por lo tanto, la ecuación fue estimada utilizando regresiones Mínimos Cuadrados Generalizados (GLS). En la segunda etapa, utilizando la prueba de Maddala y Wu (1999), la prueba de la razón unitaria misma que se estimada mediante los test de Dickey y Fuller Aumentado (1981) y el test de Phillips y Perrón (1988); conocidas con las siguientes

abreviaturas ADF y PP, respectivamente. Enders (1995) menciona que se puede obtener el orden de integración de las series con tendencia e intercepto a partir de la siguiente ecuación:

$$U_t = \alpha_0 + \lambda U_{t-1} + \alpha_1 t + \sum_{i=2}^p \beta_i U_{t-i} + \varepsilon_t \quad (5).$$

En la Ecuación (5), U_t es la variable dependiente se verificada la presencia de raíz unitaria, α_0 es el intercepto y α_1 captura el efecto tendencial, t es el tiempo, ε_t es el error, y p equivalea la longitud del rezago. La tercera etapa consta de dos partes. Primero para saber si existe una relación de largo plazo entre las tres variables de estudio, aplicamos el test de cointegración desarrollado por Pedroni (1999), el cual se puede estimar usando la siguiente ecuación:

$$U_{i,t} = \alpha_i + \sum_{j=1}^{n-1} \beta_{ij} CH_{it-j} + \sum_{j=1}^{n-1} \omega_{1j} Y_{i,t-j} + \sum_{j=1}^{n-1} \beta_{ij} U_{it-j} + \pi_i ECT_{t-1} + \varepsilon_{i,t} \quad (6).$$

En la Ecuación (6), $y_{i,t}$ representa la variable dependiente del país i en el tiempo t . El parámetro t representa N número de observaciones. El parámetro $\alpha_i = 1,2,3,4,5 \dots, N$ es el término constante. Los parámetros β , ω y π son los estimadores que se encuentran asociados con los regresores, mientras que ECT_{t-1} es el término de corrección de error conseguido del vector de cointegración. Finalmente, $\varepsilon_{i,t}$ es la representación de error aleatorio estacionario con media cero y j es la longitud del rezago. La hipótesis nula plantea que no existe cointegración en al menos una serie incluida en el test. La segunda parte de la tercera etapa consiste en plantear un modelo de corrección de error para establecer el equilibrio de corto plazo entre las variables de estudios. Haciendo necesario plantear un modelo para estimar el test de corrección de error de Westerlund (2007) mediante la siguiente ecuación:

$$U_{i,t} = \delta_i d_t + \alpha_i (U_{i,t-1} - \beta_i CH_{i,t-1} + \beta_i Y_{i,t-1}) + \sum_{j=1}^{p_i} \alpha_{ij} U_{i,t-j} + \sum_{j=-q_i}^{p_i} \gamma_{ij} CH_{i,t-j} + \sum_{j=1}^{p_i} \alpha_{ij} Y_{i,t-j} + \varepsilon_{i,t} \quad (7).$$

En la Ecuación (7), $t = 1, \dots, T$ periodos de tiempo, $i = 1, \dots, N$ países y el término d_t son los componentes determinísticos. El criterio menciona que puede aceptarse o de rechazarse la hipótesis nula de no existir cointegración a corto plazo.

En la cuarta etapa, utilizamos el planteamiento de Pedroni (2001), la cual permite evaluar la fuerza de la relación de equilibrio entre las tasas de desempleo, tasa crecimiento económico, y el capital humano. La fuerza de cointegración de las tres variables de estudio en cada país de forma individual se realiza mediante un modelo de mínimos cuadrados ordinarios dinámicos (DOLS) y para los grupos de países clasificados de acuerdo a su nivel de ingreso per cápita a través de un modelo de panel de mínimos cuadrados ordinarios dinámicos (PDOLS).

$$U_{i,t} = \alpha_i + \beta_i CH_{i,t} + \beta_i Y_{i,t} + \sum_{j=-P}^P \gamma_{i,t} \Delta CH_{i,t-j} + \sum_{j=-P}^P \gamma_{i,t} \Delta Y_{i,t-j} + \mu_{i,t} \quad (8).$$

En la Ecuación (7), $U_{i,t}$ es la tasa de desempleo, $i = 1, 2, \dots, N$ es el número de países, $t = 1, 2, \dots, T$ es el número de periodos de tiempo, $p = 1, 2, \dots, P$ es el número de rezagos y adelantos que en la regresión DOLS, β_i es el coeficiente de pendiente de la regresión, y $X_{i,t}$ es una matriz que contiene a las dos variables independientes, es decir, la tasa de crecimiento y el capital humano. Los coeficientes β y los estadísticos asociados t , son promediados en todo el panel, utilizando el método de medias grupales de Pedroni (2001). El estimador PDOLS de Pedroni (2001) se promedia a lo largo de la dimensión entre los grupos (Neal, 2014), donde la hipótesis nula es que $\beta_i = \beta_0$ frente a la hipótesis alternativa que $\beta_i \neq \beta_0$.

Finalmente, determinamos la existencia y la dirección de causalidad mediante la prueba de Granger (1988) para modelos con datos de panel, el cual se estima a partir de la siguiente ecuación:

$$U_{i,t} = \alpha_i + \sum_{k=1}^K \gamma_i^k U_{i,t-k} + \sum_{k=1}^K \beta_i^k CH_{i,t-k} + \sum_{k=1}^K \beta_i^k Y_{i,t-k} + \mu_{i,t} \quad (9).$$

Siguiendo la nomenclatura de las ecuaciones anteriores, en la Ecuación (8) el término $U_{i,t}$ es la tasa de desempleo. El test de causalidad es verificado entre pareja de variables de forma separada. La letra $x_{i,t}$ denota a las variable independiente, esto implica que la relación y la dirección de causalidad se comprueban primeramente entre la tasa de desempleo y la tasa de crecimiento económico anual y viceversa. Luego, estimamos la relación de causalidad entre la tasa de desempleo y el capital humano y viceversa. En donde $\beta_i = \beta_i^{(1)}, \dots, \beta_i^{(k)}$, asumimos que el término α_i es fijo en la dimensión tiempo.

f. RESULTADOS

En este apartado se muestran los resultados para cada objetivo específico, mediante la presentación de estimaciones y figuras, con sus respectivos análisis que permitirán dar cumplimiento con el objetivo general de investigación.

1. OBJETIVO ESPECIFICO 1

Evolución de las variables capital humano, crecimiento económico y la tasa de desempleo, durante el período 1980-2016.

Para conocer la evolución de las tres variables de estudio: tasa de desempleo, variable dependiente, y el capital humano, medido a través del promedio de años de escolaridad de personas de 15 años y más (suma de los años aprobados desde el primero de primaria hasta el último grado alcanzado de las personas de 15 años y más), y crecimiento económico, medido como tasa anual de crecimiento, siendo estas dos variables independientes, el rango a estudiar es entre los años 1980 – 2016, para lo cual fue necesario obtener el promedio de cada variable a lo largo de estos años. La variable tasa de crecimiento anual, a nivel mundial a lo largo de este período ha pasado por etapas de recesión ocasionados por los diversos problemas económicos como la: deuda de los países latinoamericanos con Estados Unidos, precio del petróleo, crisis financieras (Banco Mundial,2016); mismos que han repercutido en el desempleo, mientras que el capital humano, durante el lapso de estos años ha sido ascendente.



Figura 1. Evolución de la tasa de desempleo a nivel global, período 1980 – 2016.

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial (2016).

La Figura 1 indica la evolución de la tasa de desempleo durante el periodo 1980-2016, se observa una tendencia decreciente desde 1980 con un promedio de 9,45%, en 1982 de 9,38%, en 1984 de 9,32, en 1985 de 9,28%, en 1987 de 9,21 y en 1989 de 9,06%. En los años 1993 a 1997 la tasa de desempleo aumentó notablemente (en 1993 represento 9,03%, en 1994 alcanzó 9,05%, en 1995 alcanzó 9,18%, en 1996 alcanzó 9,07% y en 1997 alcanzó 9,01%). En 1998 podemos notar una reducción en la tasa de desempleo, representando 8,75%, la disminución más evidente del desempleo fue en los años 2006-2007, siendo un promedio de 7,70% y 7,71%, respectivamente, esto gracias al accionar de los diferentes países en aras de conseguir mayor crecimiento económico y en pro del bienestar de sus habitantes. Desde el 2009 con 8,53% nuevamente se incrementa el desempleo, y es así que, el desempleo sigue fluctuando durante los años posteriores, con cifras aproximadas al mismo rango.

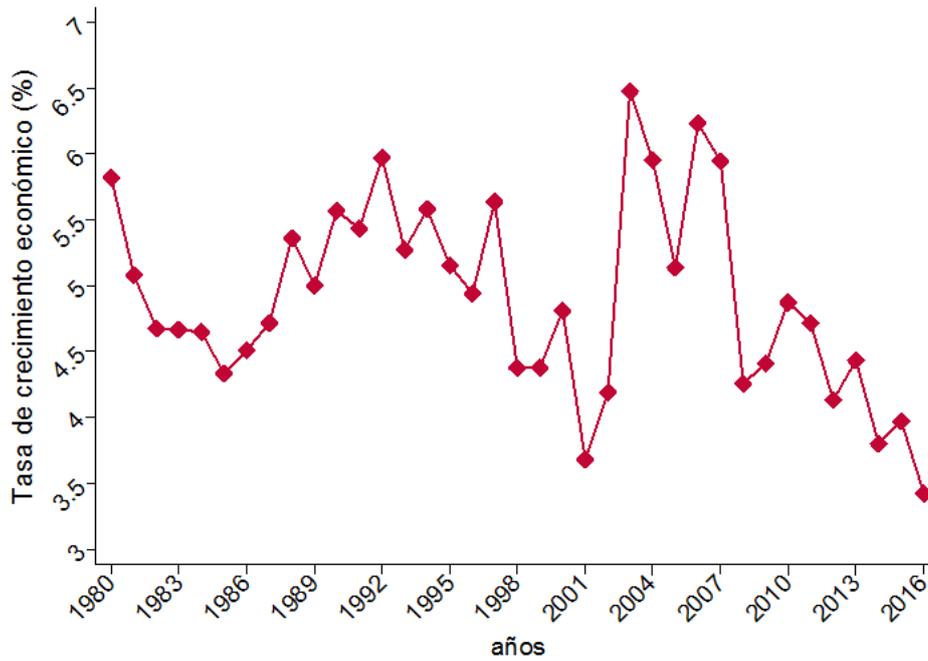


Figura 2. Evolución de la tasa de crecimiento económico a nivel global, período 1980–2016.

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial (2016).

La evolución de la tasa de crecimiento anual se muestra en la Figura 2, en el cual se observa un comportamiento con diversas fluctuaciones a lo largo del período analizado, debido a las diversas estructuras económicas de los diferentes países, como también de sus hechos económicos y financiero. En los años 1982, 1985 2005 y 2008 se observan tasas de crecimiento anual por debajo de 4,5%, mientras que, en los años 1992, 1998, 2003, 2005 y 2010 muestran un incremento de la tasa de crecimiento económico anual superior al 5,5%. A partir del 2011 la tasa de crecimiento a nivel global muestra un comportamiento descendente, en 2011 la tasa de crecimiento representa 4,71%, disminuyo en 2012 alcanzando 4,12%, en 2013 fue 4,43%, a partir del 2014 la tasa de crecimiento va disminuyendo (en 2014 fue 3,80%), en 2015 fue 3,97% y en 2016 fue 3,42%), esto debido a las bajas en el precio del petróleo y crisis financieras (Banco Mundial, 2017).

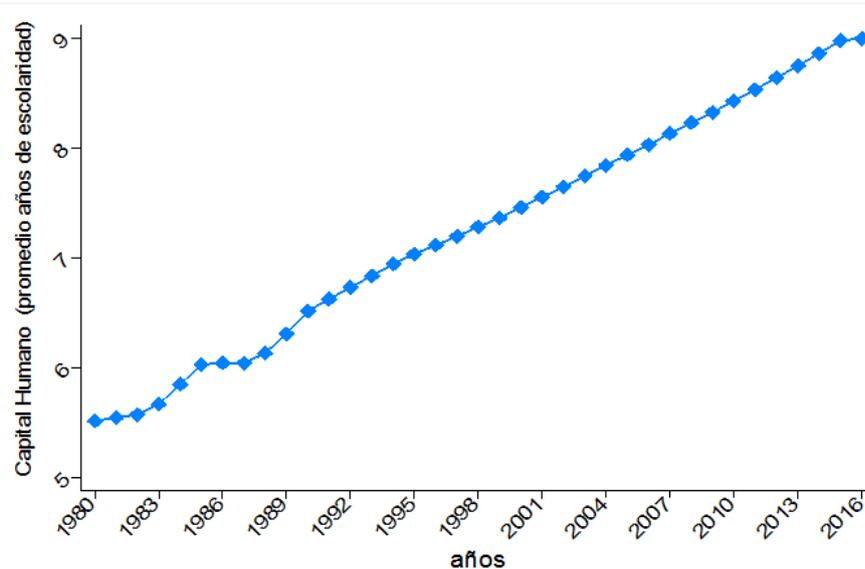


Figura 3. Evolución del capital humano a nivel global, período 1980 – 2016.

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial (2016).

En la Figura 3 se indica la evolución del capital humano medido como años promedio de escolaridad (suma de los años aprobados desde el primero de primaria hasta el último grado alcanzado de las personas de 15 años y más). El capital humano representa una de las variables capaces de mejorar la economía de los países debido a que las capacidades que adquieren los individuos, pueden generar externalidades positivas, ya que pueden ser capaces de generar ideas innovadoras que ayuden a incrementar la economía del país y obviamente a mejorar su calidad de vida, es por ello que se considera que la mejor inversión que pueden realizar los gobiernos es en la educación (Mankiw, 2012). Y como se observa en la Figura 3, el promedio de años de escolaridad, de 1980 a 1984 fue entre 5,51% a 5,85%, de 1985 a 1994 fue entre 6,01% a 6,94%, de 1995 a 2005 fue entre 7,03% a 7,93% y de 2006 a 2016 pasó a hacer entre 8,03% a 8,99%, mostrando claramente un comportamiento ascendente durante el periodo analizado, debido a la importancia que presentan los organismos internacionales como los gobiernos estatales en incrementar la educación de cada uno de individuos.

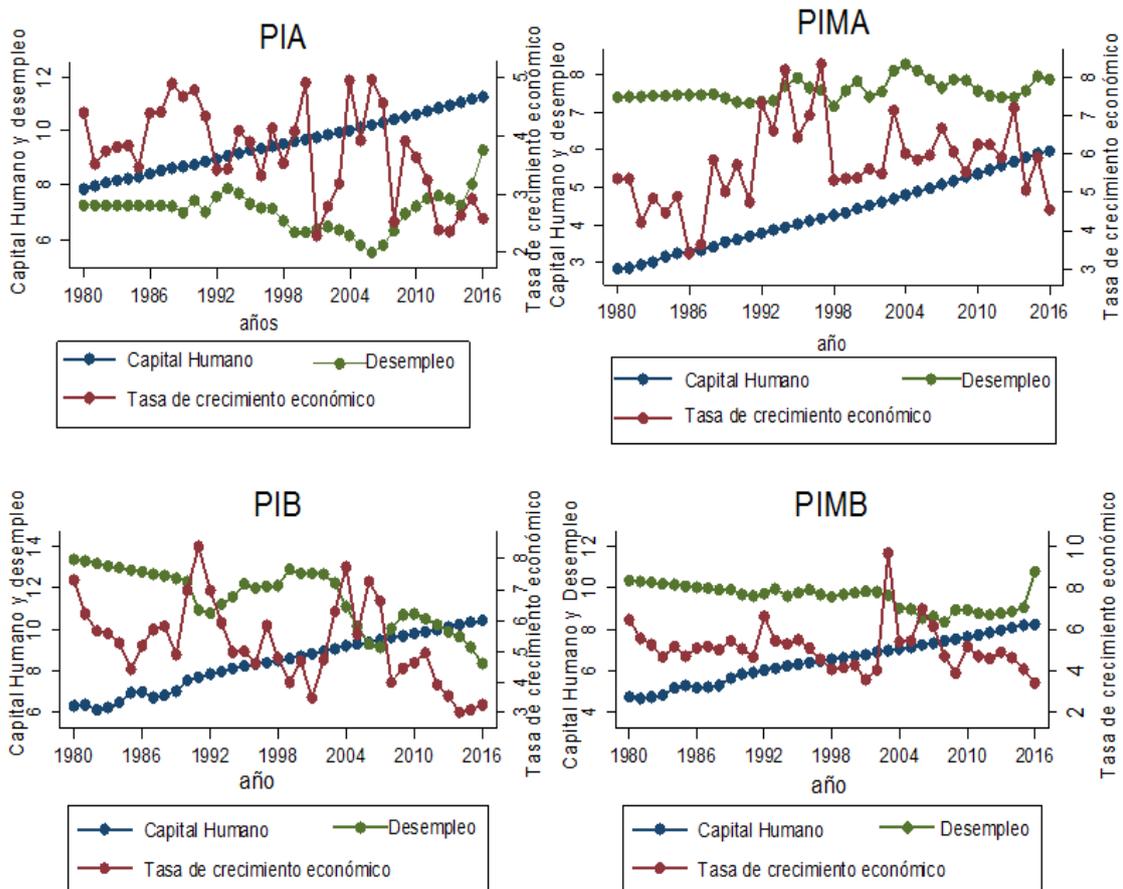


Figura 4. Evolución del capital humano, crecimiento económico y desempleo, por grupo de ingresos, período 1980 – 2016.

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial y de Barro-Lee (2016).

La evolución de los cuatro grupos de ingreso: países de ingreso alto (PIA), países de ingreso bajo (PIB), países de ingresos medio alto (PIMA) y los países de ingresos (PIMB), clasificados según en método Atlas del Banco mundial (2016), se muestra en la Figura 4, en cada uno de estos grupos la tasa de crecimiento económico ha fluctuado, esto debido a las diversas crisis tanto económicas como financieras, de las cuales los diferentes países se han ido recuperando según sus posibilidades económicas (exportaciones, industrias, tecnología, etc.) (Bustillo Velloso, 2014).

El desempleo en PIA durante los años de 1980 a 1997 muestra cifras altas, mantenido entre 7,25% y 7,14%, teniendo un descenso leve durante 1998 y 2007 manteniendo un promedio entre 6,67% y 5,76%, ya partir del año 2008 a 2016 la tasa de desempleo se incrementa notoriamente, representando un promedio entre 6,31% y 9,27%. En cuanto al crecimiento económico muestra ser cíclico esto debido a que en este grupo de países se encuentran las principales economías que, por su importancia en el mercado mundial, sus crisis económicas han sido relevantes. Durante el año 1980 tienen un promedio de 4,38%, pero entre los años 1981 a 1985 la tasa de crecimiento anual disminuye por debajo del 3,83%, recuperándose entre 1986 y 1991 manteniéndose entre 4,33% y 4,87%, durante los años posteriores se mantiene fluctuando, entre el 3% y 4%, pero las recesiones más trascendentales se dan en el año 2008 con el 2,51%, esto mismo se repite entre los años 2012 a 2016, con 2,38% y 2,58%, respectivamente. Mientras que el capital humano, se ha mantenido en un ascenso constante durante el período analizado, pasando de 7,84% en 1980 a 11,26% para el año 2016.

En los PIMA, la tasa de desempleo durante los años 1980 a 2002 se ha mantenido alrededor del 7%, mientras que durante el 2007 al 2016, a un promedio que no pasa el 7%. En lo que a tasa de crecimiento se refiere los años en los que mayor crecimiento tuvieron estos países fueron en 1992 con un promedio de 7,34%, en 1994 con un 8,21%, 1996 y 1997 con un 7,01% y 8,34%, 2003 con 7,14%, luego de diez años en 2013 aumento 0,07 %, o sea 7,21%. El capital humano va ascendiendo en el transcurso del tiempo, de 1980 a 1982 fue 2%, de 1983 a 1994 fue 3%, de 1995 a 2006 fue del 4% y del 2007 al 2016 de 5%, como podemos notar el incremento ha sido tendencia ascendente teniendo variaciones de 1%.

En los PIB la tasa de desempleo en los años 1980 el promedio fue 13,38%, en 1981 de 13,28%, en 1982 de 13,18%, en 1983 de 13,08%, manteniéndose durante estos 4 años con

disminuciones leves, pero a partir de 1984 se comienzan a notar reducciones más fuertes de la tasa, en este años el promedio fue de 12,78%, en 1991 de 10,97%, en 1993 de 11,20%, es de 1995 a 2005 que nuevamente se mantiene entre el 12,71%, de 2013 a 2016 la tasa de desempleo disminuyó considerablemente, representando el 9,89% y el 8,36%, respectivamente. La tasa de crecimiento económico anual al igual que los PIA, ha sido cíclico, duran el periodo de estudio (1980-2016) los años en los que la economía se acrecentó fueron en 1980 con un promedio de 7,33%, en 1991 con 8,40%, en 2004 con 7,74%, en 2006 con 7,36%, mientras que los años en los que la economía mostro porcentajes bajos son entre 1985 y el 2011, con un promedio entre 4% y 5%, sin embargo las disminuciones más trascendentales se muestran de 2012 a 2016, donde la tasa de crecimiento es tan solo de 3,91% a 3,26%. El capital humano en este grupo de países también va en ascenso, de 1980 a 1988 el promedio de años de escolaridad de personas mayores a 15 años, se mantuvo entre 6%, de 1989 a 1993 fue 7%, del 1994 al 2002 no sobrepaso el 8%, de 2003 a 2011 no rebaso el 9% y del 2012 al 2016 tuvo un promedio del 10%.

Los PIMB tuvieron una tasa de desempleo menor a la de los PIB, mismo que descendiendo al pasar los años, pues en 1980 a 1986 el promedio de alrededor del 10%, de 1987 a 2004 con un porcentaje que oscilan entre el 9,02% y el 9,86%, del 2005 al 2015 la tasa de desempleo se reduce en aproximadamente solo 1%, es decir, pasa a ser el 8%. El crecimiento económico también fue menor al PIB, los años en los que hubo tasas altas de crecimiento son pocos, en 1980 fue 6,50%, en 1992 fue 6,65%, 2003 de 9,68%, fueron tres años en los que la tasas fue notablemente baja en 2001 con un 3,57%, 2009 con 3,91% y 2016 con 3,43%. El capital humano por el grado de relevancia que las diferentes economías le otorgan, en todos los grupos de países ha ido ascendiendo sin fluctuaciones, con diferencias de alrededor del 1%, estos países no son la excepción, de 1980 a 1983 tuvieron un promedio de no menos el 4%, de 1984 a 1991 no fue menos del 5%, de 1992 a 2003

incremento 1%, a partir del 2004 al 2016 va del 7,06% a 7,96%, y finalmente de 2014 al 2016 es 8,08% y 8.23%. Las figuras realizadas en la presente investigación muestran como ido evolucionando las tres variables de estudios durante el período 1980 – 2016, indicando en que el desempleo ha ido fluctuando según los diversos cambios en la economía de cada uno de los países, siendo el capital humano la única variable que ha ido ascendiendo durante este período, lo que considero que es algo positivo y destacable, ya que una mejora en la educación influye positivamente en la reducción de la desigualdad, desempleo y otras problemas económicos y sociales.

2. OBJETIVO ESPECIFICO 2

Relación de equilibrio a largo y corto plazo entre la tasa de desempleo, crecimiento económico y capital humano, para los 138 países clasificados en 4 grupos según su nivel de ingresos, período 1980-2016.

1. Regresión básica GLS y test de raíz unitaria

Para poder estimar la regresión básica con datos de panel primero se realizó el test de Hausman (1978), el cual verifica la existencia de estimadores de efectos fijos o aleatorios. Se estimaron modelos de efectos aleatorios para los PIMA, PIMB, PIB mientras que para que los PIA se utilizó un modelo de efectos fijos. Mediante la aplicación del test de Wooldridge (1991). se encontró autocorrelación y heteroscedasticidad en los modelos, para corregir estos problemas econométricos se estimó las regresiones a través de un modelo GLS siguiendo a Wooldridge (2002). La Tabla 4 muestra los resultados de la relación entre la tasa desempleo, la tasa de crecimiento económico y capital humano, a nivel mundial y por grupos de países, observando que la relación entre el capital humano y el desempleo es positivamente y estadísticamente significativo a nivel global y en los PIB y PIMA, a medida que incrementa el capital humano el desempleo también aumenta, debido a que existe muchas personas con

cierto nivel de educación más de lo que el mercado de trabajo requiere. Mientras que, para los PIA, la relación entre capital humano y la tasa de desempleo es negativamente y significativo, es decir, a medida que el capital humano incrementa en este grupo de países el desempleo disminuye. Solo en los PIMB el capital humano es positivo, aunque no significativo.

Respecto a la incidencia de la tasa crecimiento económico anual en la tasa de desempleo, los resultados arrojaron un efecto negativo y estadísticamente significativo, a nivel global y en todos los grupos de países. Cuanto más se incrementa la tasa de crecimiento económico menor es la tasa de desempleo, demostrando que el crecimiento económico es uno de los principales factores que influyen en la disminución del desempleo, aceptando la hipótesis planteada. El crecimiento económico es uno de los objetivos fundamentales para la mayoría de los países, ya que, al aumentar la riqueza nacional este tiene más posibilidades de reducir el desempleo mejorando la calidad de vida de los individuos, resolviendo a su vez otros problemas sociales como la pobreza y la desigualdad (Meller, 2000).

Tabla 4. Regresiones básicas GLS

	GLOBAL	PIA	PIB	PIMA	PIMB
H	0,01*	-0,17***	0,02*	0,19***	0,07
	(0,72)	(-5,17)	(0,40)	(3,77)	(1,27)
Y	-0,01***	-0,02*	-0,01***	-0,01**	-0,02*
	(-2,18)	(-2,06)	(-0,37)	(-2,66)	(-1,56)
Constant	6,91***	8,21***	8,92***	4,72***	8,95***
	(35,76)	(23,17)	(22,09)	(18,80)	(14,29)
Test Hausman	0,22	0,01	0,36	0,50	0,99
Test de auto-correlación serial	0,91	0,86	0,43	0,92	0,91
Observations	5106	1443	1295	1147	1147

Nota: Estadístico t en paréntesis * p < 0,05; ** p < 0,01; *** p < 0,001.

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial y de Barro-Lee (2016).

Los resultados de la segunda etapa de la estrategia econométrica corresponden al test de raíz unitaria. Los resultados de la prueba no paramétrica de raíz unitaria tipo Fisher basada en el test ADF de Dickey y Fuller Aumentado (1981) y el test PP basado en Phillips y Perron (1988), que fueron propuestas por Maddala y Wu (1999), y; las pruebas de Levine, Lin y Chu (2002), Im, Pesaran y Shin (2003) y Breitung (2002) se basan en pruebas paramétricas, son reportados en la Tabla 5. Las pruebas anteriores se estimaron sin efectos del tiempo y con efectos del tiempo. Los resultados de las pruebas demuestran una alta consistencia de que las series en primeras diferencias no tienen problemas de raíz unitaria, son estacionarias en niveles $I(0)$ al 1% de significancia.

Tabla 5. Resultados del test de raíz unitaria.

	<i>Sin efectos del tiempo</i>					<i>Con efectos del tiempo</i>				
	<i>PP</i>	<i>ADF</i>	<i>LLC</i>	<i>UB</i>	<i>IPS</i>	<i>PP</i>	<i>ADF</i>	<i>LLC</i>	<i>UB</i>	<i>IPS</i>
<i>D_{i,t}</i>	-41,62***	-14,02**	-34,24***	-29,86**	-43,72***	-40,99***	-14,00**	-35,36***	-29,80***	-43,73***
<i>GLOBAL H_{i,t}</i>	0,33	3,81*	13,39**	-2,82*	-1,78	14,65**	14,32**	91,89***	-7,53*	5,52*
<i>Y_{i,t}</i>	-82,38***	-36,85***	-59,77***	-13,58**	-76,01***	-82,03***	-37,11**	-57,45***	-13,83**	-73,84***
<i>D_{i,t}</i>	-16,77**	-6,47*	-15,64**	-15,15**	-19,44***	-20,09***	-7,51*	-12,24**	-15,03**	-19,09***
<i>PIA H_{i,t}</i>	3,85*	7,02*	11,48**	-2,21*	3,27*	8,40**	9,89**	44,06***	-3,21*	6,11*
<i>Y_{i,t}</i>	-42,53***	-18,98***	-31,72***	-8,98**	-40,95***	-42,01***	-19,21***	-34,27***	-8,56**	-41,67***
<i>D_{i,t}</i>	-23,87***	-5,66*	-21,92***	-14,97**	-23,78***	-23,57***	-5,87*	-22,09***	-15,09**	-25,57***
<i>PIB H_{i,t}</i>	-2,43*	-2,19*	3,48*	-1,95	-5,33*	3,55*	3,19*	36,14***	-8,11**	-2,42*
<i>Y_{i,t}</i>	-42,45***	-18,15***	-33,89***	-5,068*	-40,68***	-43,77***	-18,70***	-28,89***	-5,84*	-40,13***
<i>D_{i,t}</i>	-23,83***	-8,13**	-14,52**	-16,39**	-22,67***	-22,81***	-8,28**	-15,85**	-16,36**	-23,28***
<i>PIMA H_{i,t}</i>	2,24*	2,81*	9,01**	-0,16	2,25*	5,21*	6,06*	26,83***	-1,44	2,57*
<i>Y_{i,t}</i>	-40,95***	-18,96***	-26,88***	-7,45**	-36,17***	-41,59***	-19,11***	-27,29***	-7,90*	-35,82***
<i>D_{i,t}</i>	-19,09***	-7,77*	-17,22***	-14,64***	-21,81***	-20,21***	-7,95*	-19,58***	-15,28***	-22,50***
<i>PIMB H_{i,t}</i>	-2,83*	-0,29	2,66*	-1,45	-4,04*	1,83	1,32	26,65***	-8,67**	-4,45*
<i>Y_{i,t}</i>	-38,77***	-17,62***	-26,69***	-7,20*	-33,92***	-38,36***	-18,22***	-25,59***	-6,98*	-32,07***

Nota: * significancia al 5%, **significancia al 1%, ***significancia al 0,1%.

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial y de Barro-Lee (2016).

1. Cointegración a corto y largo plazo

Para la determinación de la relación de equilibrio a corto y largo plazo entre la tasa de desempleo, la tasa de crecimiento y el capital humanos, aplicando técnicas de cointegración para datos de panel, utilizamos el test de cointegración de Pedroni (1999) para determinar equilibrio a largo plazo. Los resultados reportados en la Tabla 6 indican que la tasa de desempleo, la tasa de crecimiento económico y el capital humano tienen una relación de equilibrio de largo plazo, debido a que los resultados obtenidos de los estadísticos dentro de las dimensiones de los paneles como entre las dimensiones de los paneles son estadísticamente significativos, solamente a nivel global, PIB y PIMB, esta relación implica que las variables se mueven de manera conjunta y simultánea, porque existe un vector de cointegración que las equilibra a lo largo del tiempo. Mientras que, para los PIA y PIMA, no existe una relación a largo plazo.

Tabla 2. Resultados del test de cointegración de Pedroni

	Global	PIA	PIB	PIMA	PIMB
Dentro de las estadísticas de prueba de dimensión					
Panel estadístico v	2,61*	0,68	2,79*	1,60	1,14
Panel estadístico p	-3,56*	1,06	-5,36**	-1,61	-2,78**
Panel estadístico PP	-7,23**	0,24	-8,32**	-2,95**	-5,08**
Panel estadístico ADF	-7,10**	-1,11	-6,21**	-3,56**	-4,02**
Entre las estadísticas de prueba de dimensión					
Grupo estadístico p	0,41	2,59*	-3,74**	0,60	-0,90
Grupo estadístico PP	-4,79*	1,29	-7,35**	-1,36	-4,28**
Grupo estadístico ADF	-7,17**	-2,15*	-6,94**	-3,01**	-3,61**

Nota: * significancia al 5%, **significancia al 1%, ***significancia al 0,1%.

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial y de Barro-Lee (2016).

Segundo, realizamos las pruebas de cointegración en el corto plazo mediante el uso de un modelo de error vectorial con datos de panel (VEC) desarrollado por Westerlund (2007). Este modelo tiene una limitación práctica, pues solo es posible conocer la existencia de una relación a corto plazo entre parejas de variables como se indicó en la estrategia econométrica. Es por ello, que se agrupó primero al desempleo con el crecimiento económico y segundo al desempleo con el capital humano. Similar a los resultados de las dos etapas previas, los resultados se reportan para toda la región en su conjunto y por grupos de países. Obteniendo como resultado la existencia de equilibrio en el corto plazo a nivel global y en todos los grupos de países, por lo tanto, un cambio en el crecimiento económico y el capital humano provoca cambios inmediatos en la tasa de desempleo. Los resultados obtenidos se muestran en la Tabla 7.

Tabla 7. Resultados de las pruebas de cointegración de corto plazo de Westerlund

<i>Grupo</i>	<i>Estadístico</i>	<i>re_{i,t}</i>	<i>nre_{i,t}</i>	<i>Valor p</i>
		<i>Valor</i>	<i>Valor Z</i>	
GLOBAL	Gt	-4,00	-29,08	0,00
	Ga	-28,79	-46,73	0,00
	Pt	-33,97	-17,7	0,00
	Pa	-29,36	-66,51	0,00
PIA	Gt	-3,38	-14,45	0,00
	Ga	-23,31	-26,78	0,00
	Pt	-14,68	-9,85	0,00
	Pa	-22,62	-46,57	0,00
PIB	Gt	-4,55	-19,73	0,00
	Ga	-35,02	-39,43	0,00
	Pt	-15,93	-11,14	0,00
	Pa	-34,20	-65,82	0,00
PIMA	Gt	-3,80	-15,14	0,00
	Ga	-26,77	-28,11	0,00
	Pt	-19,55	-14,31	0,00
	Pa	-31,04	-57,71	0,00
PIMB	Gt	-4,17	-18,19	0,00
	Ga	-30,50	-34,73	0,00
	Pt	-16,05	-11,16	0,00
	Pa	-28,29	-55,72	0,00

Nota: $p > 0,05$, indica el rechazo de la hipótesis nula en el nivel del 5% para $H_0 = 1$.

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial y de Barro-Lee (2016).

2. Fuerza del vector de cointegración, DOLS y PDOLS

En la Tabla 4 mostrábamos los resultados de cointegración de Pedroni (1999), sin embargo, estos resultados no señalan la fuerza del vector de cointegración por grupo de países ni por país. Por lo tanto, se examina la fuerza del vector de la relación a largo plazo por país, los resultados se muestran en la Tabla 9 (ver anexo 2) que reporta los estimadores obtenidos mediante mínimos cuadrados dinámicos (DOLS) con dummy (con efectos del tiempo) y sin dummy (sin efectos del tiempo), para los países de forma individual. Los países que tienen un coeficiente positivo, la relación entre el desempleo, la tasa de crecimiento económico anual y el capital humano es positiva y cuando el coeficiente es negativo, la relación es negativa; si el coeficiente tiende o es mayor que uno, la fuerza del vector de cointegración es contundente.

Con efectos del tiempo encontramos que el grupo de PIB y PIMB los estimadores β son cercanos a 1, solamente para el crecimiento económico, es decir, es un estimador significativo y mayor a uno, dependiendo el desempleo altamente del crecimiento, por lo que se concluye que la fuerza del vector de cointegración es concluyente en el largo plazo, sin embargo, el capital humano no es estadísticamente significativo en gran parte. Mientras que sin efectos del tiempo el grupo de PIMB el crecimiento económico y el capital humano son estadísticamente significativos, y los PIB tienen pocas estimaciones β cercanas a uno, concluyendo que hay fuerza de cointegración a largo plazo principalmente entre en desempleo y el crecimiento económico, con o sin dummy cuando tienden a 1. Los vectores de cointegración indican que los cambios tanto en crecimiento económico afectan al desempleo, siendo este afectado levemente por el capital humano.

Por otro lado, en la Tabla 10 (ver anexo 3) se muestran las estimaciones de los modelos de panel PDOLS con y sin efectos del tiempo para cada uno de los grupos de países (PIA, PIB, PIMA y PIMB) y a nivel global. Los resultados indican que en los modelos con dummy o con

efectos de tiempo, la relación entre el desempleo y el capital humano es estadísticamente significativa para el grupo de PIMA, mientras que la fuerza del vector de cointegración entre el desempleo en relación al crecimiento es estadísticamente significativo a nivel global y para los PIA, PIB y PIMA. Sin dummy o sin efectos del tiempo la fuerza del vector de cointegración entre el desempleo con el capital humano es estadísticamente significativo solo a nivel global, y en relación con el crecimiento económico la fuerza de cointegración por grupo de países son estadísticamente significativos a nivel global, PIA y PIMA. El impacto que tienen el capital humano y el crecimiento económico en el desempleo es más notorio a corto plazo, por esto hace cualquier cambio en la tasa de crecimiento y en el capital humano pueden afectar rápidamente al desempleo, siendo necesario considerar aplicar medidas económicas cuyos resultados traten de ser notorios a corto plazo, logrando una mejora en la economía de los países más emergentes.

2. OBJETIVO ESPECIFICO 3

Relación de causalidad entre la tasa de desempleo, crecimiento económico y capital humano, para los 138 países clasificados en 6 grupos según su nivel de ingresos, para el período 1980-2016.

En la última etapa de la investigación se estima las relaciones de causalidad tipo Granger (1988) para datos de panel. Usamos la estrategia de Dumitrescu y Hurlin (2012) para encontrar la existencia y la dirección de la causalidad entre el capital humano, crecimiento económico y el desempleo. Los resultados obtenidos se muestran Tabla 10, donde se observa que no existe causalidad unidireccional en ningún grupo de países ni a nivel global, entre la tasa de desempleo y el capital humano ($D_{i,t} \rightarrow H_{i,t}$), es decir que los cambios de la primera variable, no causa ningún efecto en el capital humano. Mientras, que el capital humano causa unidireccionalmente a la tasa de desempleo ($H_{i,t} \rightarrow D_{i,t}$) a nivel global y para todos los

grupos de países, aunque cambios en el desempleo no causen al capital humano, las variaciones del capital humano si causan un efecto en el desempleo, pues es la educación y el trabajo están estrechamente vinculados; una igualdad de oportunidades de acceso a la educación facilita el ejercicio efectivo del derecho del trabajo, sin embargo, un exceso de personas altamente calificadas, que buscan un empleo sobrepasa la demanda del mercado de trabajo, también puede genera desempleo (Li, Whalley y Xing, 2014).

En cuanto al desempleo, existe causalidad unidireccional a la tasa de crecimiento ($D_{i,t} \rightarrow Y_{i,t}$) para el grupo de PIA y PIMB, es decir, que la variable tasa de desempleo causan al crecimiento económico. Además, existe una causalidad unidireccional entre la tasa de crecimiento y la tasa de desempleo ($Y_{i,t} \rightarrow D_{i,t}$) a nivel global, así como para los PIMA, solamente en este grupo de países, la tasa de crecimiento causa un efecto sobre la tasa de desempleo. Existe solamente en los PIA una causalidad bidireccional entre el desempleo y el crecimiento económico, es decir, que el desempleo afecta a la tasa de crecimiento y viceversa. Entonces en los resultados se puede apreciar que el desempleo es un factor importante que causa efectos sobre el crecimiento; pues el crecimiento económico y desempleo, solo puede explicarse de forma conjunta y dinámica, es por ello, que un cambio en el desempleo, ya sea una disminución del mismo puede contribuir a producir rendimientos positivos en el crecimiento económico, que es una de las prioridades de los diferentes países, ya que contribuye a la reducción de otro problemas sociales (Zagler, 2013).

Tabla 8. Resultados de pruebas de causalidad Dumitrescu y Hurlin

Dirección de causalidad	Grupo	W-bar	Z-bar	p-value
$D_{i,t} \rightarrow H_{i,t}$	GL	0,95	-0,42	0,38
	PIA	1,09	0,41	0,91
	PIB	0,84	-0,61	0,43
	PIMA	0,54	-1,78	0,07
	PIMB	1,24	1,01	0,51
$H_{i,t} \rightarrow D_{i,t}$	GL	43,16	350,25	0,00
	PIA	24,60	104,21	0,00
	PIB	34,51	136,15	0,00
	PIMA	12,20	44,11	0,00
	PIMB	99,42	411,76	0,00
$D_{i,t} \rightarrow Y_{i,t}$	GL	1,01	0,35	0,85
	PIA	1,66	2,91	0,02
	PIB	0,81	-0,78	0,34
	PIMA	1,12	0,46	0,86
	PIMB	0,51	-2,05	0,04
$Y_{i,t} \rightarrow D_{i,t}$	GL	1,64	5,34	0,00
	PIA	2,15	5,08	0,00
	PIB	1,07	0,29	0,98
	PIMA	2,61	6,32	0,00
	PIMB	0,77	-0,98	0,26

Nota: $p > 0,05$, indica el rechazo de la hipótesis nula en el nivel del 5% para $H_0: = 1$.

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial y de Barro-Lee (2016).

g. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

1. OBJETIVO ESPECIFICO 1

Evolución de las variables capital humano, crecimiento económico y la tasa de desempleo, durante el período 1980-2016.

Las fluctuaciones que ha tenido el desempleo y el crecimiento económico se deben a varias crisis económicas mundiales. Semmler y Zhang (2005), afirman que la teoría de que el aumento del crecimiento está reduciendo el desempleo es válida para la mayoría de los países, y viceversa, por lo tanto, podemos decir que las reducciones de crecimiento económico producen efectos negativos en el desempleo aumentando su tasa. Por tal razón cada crisis económica afecta directamente a las tasas de desempleo.

Los PIA, son aquellos que se encuentran más desarrollados, por lo que perciben mayores ingresos en comparación al resto de grupos de países, por tal motivo sus crisis económicas han sido de gran relevancia y han afectado aquellos países que dependen de ellos. Entre algunas de las crisis económicas más relevantes, está la de 1997 esta crisis económica surge en Asia, seguida de la crisis de Rusia en 1998 mismas que afectaron a países industrializados, a esto se sumó las fallas en el mercado de valores de Estados Unidos y de la Unión Europea, provocando que cerca de 1.000 millones de trabajadores (aproximadamente un tercio de la población activa del mundo) queden desempleados o subempleados (OIT, 1998, p. 7). Posteriormente con la recuperación de Asia y el crecimiento de China e India y otros países, mediante la aplicación de medidas fiscales y monetarias su economía comienza a incrementarse.

Según la OIT en el año 2001 un tercio de la población activa mundial, compuesta por 3.000 millones de personas, se encontraban en situación de desempleo o subempleo. Esto

debido principalmente a que un gran porcentaje de la población mundial sigue "tecnológicamente desconectada" aislándose de los beneficios que están brindando y que revolucionan la vida, el trabajo y las comunicaciones en la era digital.

Una nueva crisis financiera se presenta en el año 2008, la cual se inició en EE.UU., con las hipotecas denominadas *subprime*, afectando principalmente a la Unión Europea y a países de América Latina, reduciendo a nivel mundial la actividad económica y el empleo (Juárez, Daza, González, 2015). Según el Instituto Internacional de Estudios Laborales (IIEL) esta crisis provocó que, en 51 países, sean dados de baja 20 millones de puestos de trabajo, algunas empresas mantenían a sus empleados trabajando solamente por medio tiempo. Ya para el 2015, el desempleo alcanzó 197,1 millones de personas, este crecimiento en el número de demandantes de empleo viene principalmente de los países emergentes y en desarrollo.

La educación para estos países es determinante pues consideran que, para continuar siendo un punto de referencia en el mundo, deben invertir en el conocimiento, porque la educación es de gran importancia en el momento de determinar la posición de cada país en la competencia global. Según la conferencia Internacional sobre Educación para Todos, en 1992, el gasto público por alumno fue de 4 270 dólares en los países industrializados; con una tasa de escolarización de 99,7%, y a transcurrir los años estos países han mejorado sus políticas e ideologías para hacer de la educación una herramienta que ayude al progreso de los individuos y la sociedad en su conjunto.

En lo que respecta a los PIMA y PIMB, en los años ochenta se presentó una crisis financiera en América Latina, denominada "la década perdida", debido al aumento de la tasa de interés de la Reserva Federal desde 1979, provocando una crisis bancaria; en este período varios regímenes que mantenían una deuda con Estados Unidos decrecieron enormemente, el PIB se redujo entre 1981 – 1984, provocando que el desempleo aumente simultáneamente

(Bárcena, 2014, p.9). Sin embargo, estas economías lograron recuperarse aplicando medidas económicas como la reducción de los déficits fiscales, la disminución del gasto o el aumento de los impuestos y otras fuentes de ingreso.

En 1989 los países, especialmente de América Latina pudieran mejorar su acceso a los mercados financieros internacionales, gracias a la ejecución del Plan Brady, convirtiéndose en un mercado de bonos titularizados, atrayendo a inversores gracias al elevado crecimiento, así como por una tendencia general a la implementación de reformas económicas y políticas, aumentando la IED, incrementado el PIB a nivel mundial, y estas mejoras ayudaron a estos países incrementar su inversión en educación (Bustillo Velloso, 2014, p 84).

En países africanos como Liberia, en República Democrática del Congo, en Eritrea, en Níger, Sierra Leona, Somalia, Argelia, Chad, Angola, Namibia, Sudán, Costa de Marfil, pese a la disminución en los últimos quince años del número de conflictos armados en el mundo, viven en situaciones de tensión con riesgo de guerra. Esto se debe en gran parte a su estructura del Estado como en sus propósitos que carecen de herramientas para afirmarse como entidades autónomas, capaces de organizarse en los ámbitos político y socioeconómico (Mballa, 2008). Pues en este grupo de países se encuentra Libia que es uno de los que más reserva de petróleo posee, colocándose en decia pues a nivel mundial, pero esto no los ha motivado a una mejora en su desarrollo económico viviendo en la pobreza, sin acceso a agua potable ni servicios básicos, sin una igualdad de oportunidades para el acceso a la educación.

Entre 2008 y 2011, la tasa de niños que no asistían a clases en los países afectados por conflictos armados aumentó del 42% al 50%. Numerosos estudios pronostican que la mitad de los países que están superando situaciones de conflicto violento volverán a caer en ellas en los próximos cinco años. Es por ello que estos países no invierten grandes cantidades a la educación. A nivel internacional, se considera que por lo menos un 20% del PIB de cada país

se destine al presupuesto nacional. Pero en algunos países, como el Afganistán, Etiopía y Sierra Leona, la proporción del PIB que corresponde al presupuesto no supera el 10%.

En los PIB, conformado mayormente por países de Asia del Sur (Afganistán, Bangladés, Bután, India, Irán, Maldivas, Nepal, Pakistán y Sri Lank), países como Afganistán que son uno de los más pobres, que viven de la agricultura y que debido a los frecuentes ciclones e inundaciones que sufre el país, pero con la ayuda de exportaciones de ropa y de la agricultura, a través de los años han tenido la oportunidad de crecer levemente. Si bien en los últimos años la economía se ha abierto cada vez más, las exportaciones totales de mercancías han seguido siendo limitadas. Por ejemplo, en Haíti, las crisis políticas y sociales se debe debilidad institucional, la falta de dinamismo de su economía, y la aguda inequidad y pobreza que afecta a su población (Gilbert, 2004).

En países Bangladesh, Burkina Faso, Haití, Iraq, la República Democrática Popular y Suriname, en el año 2015, la tasa de finalización de la educación básica, aún se encuentra por debajo del 50%, los bajos los niveles de aprendizaje en muchos de estos países y el fracaso en el aprendizaje comienza temprano. Debido a que los ingresos que perciben estos países es bajos, el porcentaje que estos asignan a la educación ha sido mínimo (UNICEF,2015). Además, peligros naturales y crisis estacionales por el cambio climático, ciclones tropicales y peligros locales de pequeña escala como inundaciones, destrucción de infraestructura educacional e interrupción de la asistencia a la escuela para niños de todo el mundo en forma frecuente (UNESCO, 2015).

2. OBJETIVO ESPECIFICO 2

Relación de equilibrio a largo y corto plazo entre la tasa de desempleo, crecimiento económico y capital humano, para los 138 países clasificados en 4 grupos según su nivel de ingresos, período 1980-2016.

Los resultados respecto a la regresión básica con datos de panel mostraron que hay una relación positivamente y es estadísticamente significativo entre el capital humano (años promedio de escolaridad, que representa la suma de los años aprobados desde el primero de primaria hasta el último grado alcanzado de las personas de 15 años y más) y el desempleo, a nivel global y en los PIB y PIMA, es decir, que a medida que incrementa el capital humano el desempleo también aumenta, estos resultados no concuerdan con la hipótesis planteada en esta investigación, pues se esperaría que el capital humano disminuya el desempleo en cualquier país sin importar su nivel de ingreso.

La mayoría de países existe una rápida expansión de la educación, generando un alto número de trabajadores calificados, pero cuyas perspectivas de empleo se han vuelto más inciertos de lo que solían ser hace algunas décadas. Encontrar empleo vuelven más difíciles que nunca y el desempleo de los graduados está aumentando rápidamente, debido a la falta de demanda del mercado laboral (OCDE, 2006), como lo menciona Erdem y Tugcu (2012) en su estudio para Turquía (1960-2007) indica que existe muchos graduados, más de los que el mercado laboral demanda, provocando que este aumente. Li, Whalley y Xing (2014), en su estudio para China (2000-2005) mostro que el aumento en el número de graduados universitarios y su alta tasa de desempleo tiene importantes implicaciones para el crecimiento económico de China, encontrando que el alto número de profesionales afectan al desempleo aumentando su tasa y disminuyendo el crecimiento.

La ciencia, la tecnología y la informática, están ayudando a la población a vivir mejor, más confortablemente y a aumentar la esperanza de vida; pero, así mismo ha contribuido a generar más desigualdad induciendo a que las condiciones básicas de vida se deterioraron. Ese fenómeno ocurre tanto en los países industrializados como en los que están en vías de desarrollo. Es por ello, que se puede decir que, a pesar de tener un mayor nivel de capital

humano, es decir, un máximo título alcanzado, no tiene en general una influencia favorable sobre la duración de búsqueda de empleo, debido a que las personas con educación básica primaria o ninguna educación consiguen empleo más rápido, que los bachilleres y con título de educación superior, esto se debe posiblemente a que las personas estudiadas reciben mayor salario de acuerdo a su conocimiento, mientras que los demás, aceptan “cualquier empleo” (Giraldo, 2015).

Otro factor que podría explicar la ineficacia del incremento del capital humano para disminuir el desempleo de acuerdo con Sapelli (2005) en su estudio sobre capital humano y desempleo a nivel global, es que las personas con baja experiencia, independientemente de su nivel de capital humano general, sufren altas tasas de desocupación; además advierte un aumento relativo de la tasa de desocupación del grupo con alta educación y alta experiencia debido a un exceso de oferta de profesionales. Así mismo, Neamtu (2015) en su estudio sobre la educación y crecimiento económico, para países de la UE (2007-2011) obtuvo una tendencia decreciente del acceso de los egresados al mercado de trabajo; mostraron que los empleadores buscan personas con experiencia laboral en ciertos campos.

Sin embargo, lo que también disminuyen encontrar un puesto de trabajo es la discriminación como lo menciona, Moreau y Leathwood (2006) en un análisis sobre los graduados y su empleabilidad para el Reino Unido, mencionan que la obtención de título universitario no es garantía de encontrar un empleo, ya que depende no solo de los niveles de rendimiento, sino también de género, etnia y clase social y al no ser aceptados pueden generar más desempleo.

Solamente para los PIA se observó una relación negativa y estadísticamente significativa entre el capital humano incide negativamente y el desempleo, es decir, a medida que el capital humano incrementa en este grupo de países el desempleo disminuye. Bloemen y Stancanelly

(2001) mencionan que las personas con títulos académicos en países de altos ingresos o industrializados tienen mayores posibilidades (que aquellos que tienen educación media) de ser empleados. Por ejemplo, en Japón, de acuerdo con Neamtu (2015) un país al que le faltan recursos naturales inherentes, pero entiende que el futuro se basa en educación, y en las inversiones en recursos humanos, ha terminado siendo uno de los países más desarrollados del mundo debido a la gran inversión en educación. Igualmente, Nuñez y Livano (2009) en su estudio para Europa en el año 2005, encontró que la educación superior aumenta las posibilidades de empleo disminuyen el desempleo. Balakrishnan et al. (2010) y Loria, Ramírez y Salas (2015) subrayan que en los países industrializados la respuesta a la disminución del desempleo es el incremento del PIB en los últimos 20 años. Esto países para poder seguir siendo los principales económicamente hablando invertir en el conocimiento, porque la educación es importancia en el momento de determinar la posición de cada país en la competencia global. Ya que estos debido a tener altos ingresos, pueden invertir en una educación de calidad, crear empresa, industrias, en las cuales se pueden emplear a estas personas altamente calificadas que pueden mejorar su productividad.

Contrario a los resultados del capital humano, el crecimiento económico resulto ser significativo para reducir la tasa de desempleo a nivel global y en todos los grupos de países. Cumpliéndose parte de la hipótesis planteada. Como con lo plateado por la Okun (1962). Estos resultados concuerdan con los estudios encontrados con los de Knotek (2007), Lin (2008), y Semmler y Zhang (2005), afirmando la teoría de que un aumento del crecimiento económico reduciría la tasa de desempleo en la mayoría de países. Un mayor crecimiento les brinda la posibilidad a los países de incrementar sus ingresos los mismo que pueden ser invertido en la creación de empleo, así mismo una reducción del crecimiento reduce las plazas de empleo y genera despido, aumentando la tasa de desempleo.

Los resultados de cointegración muestran la existencia de una relación a largo plazo para los países de ingreso bajo (PIB) y para los países de ingreso medio bajo (PIMB), y una relación a corto plazo para todos los grupos de países y a nivel global. Este resultado concuerda con el de Makun y Azu (2015) quienes analizaron la relación a corto y largo plazo entre el crecimiento económico y el desempleo en la economía de Fiji (1982-2012) y encontraron que a largo plazo el desempleo está asociado negativamente con el crecimiento económico, es decir que el aumento del desempleo en un 1 por ciento disminuirá la tasa de crecimiento en un 0,5 por ciento en el largo plazo. Indicando que, a largo plazo, el bajo nivel económico no es la única excusa del alto problema del desempleo, mencionan que es necesario incrementar la inversión en áreas que ayuden generar crecimiento económico ayudando a disminuir el desempleo. De igual manera Lal y Col (2010) demostraron la existencia de relaciones a largo y corto plazo entre el crecimiento económico y el desempleo en Bangladesh, China, India, Pakistán (período 1980-2006), a pesar de indicar que un causante de las oscilaciones en el desempleo es la inflación. Lo que se rescata de estos y otros autores, es que existe una relación a largo plazo para los grupos de países de ingresos bajos debido a que los resultados de aplicar cualquier medida económica para incrementar el crecimiento económico o reducir el desempleo son obtenidos a largo plazo con mayor eficiencia.

La educación influye en desempleo, es decir los cambios que se producen en educación afectan al desempleo, como menciona Erdem y Tugcu (2012) en su estudio para Turquía (1960-2007) mencionan una relación a largo y corto plazo entre el crecimiento y el desempleo, cada período académico genera más graduados que el mercado de labores necesita, generando a largo plazo un aumento del desempleo. Pero otros estudios indican que la educación superior aumenta las posibilidades de empleo, además menciona que en general, la educación superior lleva a la acumulación de capital humano, esto se encuentra enlazado a

provocar una mayor productividad, por lo tanto, los grados académicos actúan como una señal de tales habilidades, y los empleadores están más interesados en contratar a dichos trabajadores. Un país puede tener un mayor crecimiento económico y reducir la tasa de desempleo al incrementar su capital humano. Los individuos al alcanzar un mayor título educativo pueden encontrar de manera más rápida empleo que los que no lo poseen (Giraldo, 2015).

3. OBJETIVO ESPECÍFICO 3

Relación de causalidad entre la tasa de desempleo, crecimiento económico y capital humano, para los 138 países clasificados en 6 grupos según su nivel de ingresos, para el período 1980-2016.

Los resultados nos indican que no existe causalidad unidireccional en ningún grupo de países ni a nivel global, entre la tasa de desempleo y el capital humano ($D_{i,t} \rightarrow H_{i,t}$), es decir que los cambios de la primera variable, no causa ningún efecto en el capital humano. Esto debido, a que, la educación de cada país se encuentra afectada principalmente por los ingresos que perciben, y al porcentaje que estos inviertan en una educación de calidad, donde todos sus ciudadanos puedan acceder, y generar una tasa de retorno positiva, para los individuos como para la sociedad. La UNESCO considera que la educación es un derecho humano para todos, a lo largo de toda la vida, pero también un elemento clave en la generación de culturas de paz y desarrollo sostenible, y un medio indispensable para participar eficazmente en los sistemas sociales, culturales, políticos y económicos.

Mientras, que el capital humano causa unidireccionalmente a la tasa de desempleo ($H_{i,t} \rightarrow D_{i,t}$) a nivel global y para todos los grupos de países, estos resultados concuerdan con los de Erdem y Tugcu (2012) en su estudio para Turquía (1960-2007) donde indican que hay una

causalidad bidireccional entre la educación superior y el desempleo en la economía turca. Donde los graduados en educación superior son uno de los factores que aumentan la tasa de desempleo a largo plazo. Es decir, el desempleo es una causa y un resultado de la educación, debido que a que el sistema de educación genera más fuerza laboral de la necesaria en el mercado laboral, independientemente de que la educación impartida sea de calidad o no, lo que nos indica que hay personas con cierto nivel de educación, pero eso no les ha podido asegurar ni facilitar encontrar un empleo formal. Li, Whalley y Xing (2014), en su estudio para China (2000-2005) mostro que el aumento en el número de graduados universitarios y su alta tasa de desempleo tiene importantes implicaciones para el crecimiento económico de China, encontrando que el alto número de profesionales afectan al desempleo aumentando su tasa y disminuyendo el crecimiento.

Pero así mismo existen estudios, que indican que la educación causa un efecto negativo en el desempleo, como el de Johnson (2001) en su estudio para economías desarrolladas de la OCED, determino que la característica más notable es la estructura del desempleo de los países desarrollados sea la relación negativa que existe entre nivel de educación y tasa de desempleo, mayor educación, menor desempleo. Ya que toman como prioridad elevar el nivel de escolaridad de las personas, para seguir generando ingresos que les permitan ser economías desarrolladas (Lapert,2003)

En cuanto a la tasa de desempleo existe causalidad unidireccional con la tasa de crecimiento económico para el grupo de PIMB, esto debido a que en estos países ha existido una crisis administrativa y política, una falta de medidas correctivas, que han afectado al desempleo mismo y a otras variables como la desigualdad, la pobreza, la discriminación que influyen para la obtención de un crecimiento económico sustentable, a esto sumado conflictos armados, que han devastado a ciertos países (OIT,2016). Además, como mencionan Almonte

y Suarez (2011) indica que países como México reciben permanente el ingreso de nueva población activa al mercado laboral, como la población migrante que recibe año con año y que incrementa el número de personas en busca de trabajo, llegando a afectar a la producción que deja de obtenerse debido a que es menor el número de personas que tienen un empleo productivo, por lo que el costo recae en los propios trabajadores desempleados que experimentan una pérdida de ingreso debido a que no tienen trabajo, por lo tanto una caída en la demanda efectiva.

También se encontró que existe causalidad unidireccional entre la tasa de crecimiento y la tasa de desempleo a nivel global como para los PIMA. Existiendo solamente para los PIA una causalidad bidireccional entre el desempleo y el crecimiento económico, es decir, que el desempleo afecta a la tasa de crecimiento y viceversa. Esto es debido a que hay una cointegración entre crecimiento económico y desempleo, es decir, solo puede explicarse de forma conjunta y dinámica. Este resultado es apoyado por investigaciones como las de Kitov (2011) quien investigó la relación entre el empleo y el PIB real per cápita en su estudio de las economías de EE. UU., Francia, Reino Unido, Australia, Canadá y España. Obteniendo como resultado que las altas cifras de desempleo se ven afectadas por las bajas tasas de crecimiento, y al incrementarse las tasas de crecimiento la tasa de desempleo disminuirá, demostrando que cualquier medida aplicada para mejorar el crecimiento repercutirá en la disminución del desempleo, al contrario, medidas que tienen como fin una disminución en la tasa de desempleo ayudara a incrementar el crecimiento económico. Ruxandra (2015) examinó la relación entre crecimiento económico y desempleo para Rumania en 2007 y determino un efecto bidireccional entre el desempleo y el crecimiento económico, demostrando que un cambio ya sea positivo o negativo en una de las variables afecta directamente a la otra.

Cazes et al. (2012) sostienen que, durante la crisis financiera (2007-2010), economías con instituciones más flexibles en sus mercados laborales como Estados Unidos, Canadá y España, tuvieron mayor variación en los coeficientes de Okun a diferencia de aquellos países con instituciones laborales que brindan mayor protección al empleado, como Alemania, Italia y Japón. Así, los países de la OCDE con menor protección al empleado sufrieron un aumento mayor en el desempleo y caída del PIB que los países con alta protección al empleado.

h. CONCLUSIONES

- De acuerdo a los resultados obtenidos del desarrollo del primer objetivo se concluye que la evolución de la tasa de desempleo como de la tasa de crecimiento económico, a lo largo del periodo 1980 – 2016, han tenido varias fluctuaciones provocadas por las diversas crisis económicas. En los PIA dichas variaciones condujeron a la contracción mundial de la actividad económica y provocaron la baja de 20 millones de trabajadores. En los PIMA y PIMB, la crisis financiera en América Latina en 1980, provocó que el desempleo aumente. En cuanto a los PIB, sus fluctuaciones económicas se deben principalmente a desastres naturales y desigualdad de ingresos. El capital humano por su parte ha sido la única variable que ha ido ascendiendo durante el período analizado, con porcentajes diferenciados según sus ingresos económicos.
- El capital humano incide positivamente en el desempleo a nivel global y en los PIB y PIMA, es decir, que a medida que incrementa el capital humano el desempleo también aumenta. Existe un exceso de personas con altos niveles de educación, más de lo que el mercado de trabajo necesita, produciendo un desequilibrio. Los PIA, presentan una relación entre capital humano y la tasa de desempleo negativa y significativa. Respecto a la tasa crecimiento económico, influye negativamente en la tasa de desempleo. Las variables analizadas en esta investigación tienen una relación de equilibrio a largo plazo para los grupos de PIB y PIMB. Mientras que la relación de equilibrio a corto plazo, entre la tasa de desempleo, crecimiento económico y capital humano, se presenta a nivel global y para todos los grupos de países, cambios en las variables independientes producen cambios inmediatos en la tasa de desempleo. La fuerza del vector de cointegración a largo plazo, muestra que solo es significativo para

el grupo de PIB y PIMB, dependiendo el desempleo altamente del crecimiento, sin embargo, el capital humano no es significativo.

- Finalmente se encontró que el desempleo no tiene ningún efecto causal con el capital humano, esto debido a que la educación actualmente ha sido una prioridad para la mayoría de países. Mientras que el capital humano si tienen un efecto unidireccional con el desempleo, a nivel global y para todos los grupos de países. Es así que la educación puede influir en el desempleo, un exceso de trabajadores más de la que necesita el mercado laboral, hace que se incremente el desempleo. Con respecto a la tasa de desempleo existe causalidad unidireccional a la tasa de crecimiento en los PIMB y de la tasa de crecimiento a la tasa de desempleo a nivel global como para PIMA. Existiendo solamente para el PIA una causalidad bidireccional entre el desempleo y el crecimiento económico, es decir, que el desempleo afecta a la tasa de crecimiento como la tasa de crecimiento afectan a las tasas de desempleo. El desempleo y el crecimiento son variables que se mueven de manera conjunta; el crecimiento puede generar más empleo, aunque el grado puede variar en economías en vías de desarrollo como en economías desarrolladas.

i. RECOMENDACIONES

- Todos los países especialmente de ingresos bajos y medios bajos, deberían enfocarse en mejoras a su matriz productiva, especializándose en la producción de aquellos bienes y servicios que pueden ser elaborados con calidad, y a su vez tratar de diversificar dicha producción. Esto acompañado de políticas, que incentiven a las personas a consumir productos nacionales.
- Los gobiernos podrían aplicar una política, mediante la cual las entidades financieras otorguen créditos con tasas bajas de interés para aquellas personas que presenten propuestas sobre negocios innovadores y que a su vez puedan generar fuentes de trabajo, que ayuden a reducir el empleo informal y mejorando su calidad de vida.
- Los gobiernos pueden desarrollar un programa de becas, para aquellas personas con una educación de tercer nivel, para que puedan especializarse en el extranjero y retornar a su país de origen y aplicar los conocimientos adquiridos.
- En países de ingresos bajos, medios bajos y medios altos, deben invertir más en I + D + i (investigación, desarrollo e innovación), acumulando más conocimiento que da lugar a la creación de nuevos productos o mejorar los métodos de producción.
- Como una extensión de la presente investigación se recomienda investigar a profundidad el efecto negativo que tienen el capital humano en el desempleo, incorporando otras variables al estudio.

j. BIBLIOGRAFÍA

- Aghion, P., & Howitt, P. (1994). Growth and unemployment. *The Review of Economic Studies*, 61(3), 477-494.
- Akaike H. (1974). A new look at the statistical model identification. *IEEE Transactions on Automatic Control*, 716-723.
- Al-Habees, M. A., & Rumman, M. A. (2012). The relationship between unemployment and economic growth in Jordan and some Arab countries. *World Applied Sciences Journal*, 18(5), 673-680.
- Almonte L., Suarez Y. (2011). Crecimiento económico y desempleo en el Estado de México: una relación estructural1. *Brazilian Journal of Urban Management*, v. 3, n. 1, p. 77-88
- Ávila-Carreón, F., Figueroa, E. G., & Montoya, D. A. (2017). El capital humano vs rentabilidad. *Revista de Investigación en Ciencias de la Administración*, 4(7), 55-73.
- Banco Mundial (2016). *Indicadores de Desarrollo Mundial: 2015*.
- Balakrishnan, R., Das, M., & Kannan, P. (2010). Unemployment dynamics during recessions and recoveries: Okun's law and beyond. *IMF World Economic Outlook*, 69108.
- Bae, S., Kim, H., Lee, Y., Xu, X., Park, J. S., Zheng, Y., ... & Kim, Y. J. (2010). Roll-to-roll production of 30-inch graphene films for transparent electrodes. *Nature nanotechnology*, 5(8), 574.
- Becker, G. S., Murphy, K. M., & Tamura, R. (1990). Human capital, fertility, and economic growth. *Journal of political economy*, 98(5, Part 2), S12-S37.

- Castillo, Patricia. (2011). Política económica: Crecimiento Económico, Desarrollo Económico, Desarrollo Sostenible. *Revista Internacional del Mundo Económico y del Derecho*. Volumen III. (Págs. 1-12).
- Caroline Hall (2016). ¿Más educación general reduce el riesgo de futuro? ¿desempleo? La evidencia de una expansión de la educación secundaria superior profesional. *Revisión de la educación económica*.
- Cuadrado Roura, Mancha, T., Villena, J. Casares, González M., Marín J., y Peinado M., (2006). *Política económica objetivos e instrumentos*. McGraw-Hill.
- De Jesús Almonte, L., & Suárez, Y. C. (2017). Crecimiento económico y desempleo en el Estado de México: una relación estructural. *Revista Brasileira de Gestão Urbana*, 3(1), 77-88.
- De Gregorio, J. (2007). *Macroeconomía: teoría y políticas*. Pearson-Educación
- Dickey D., Fuller W. (1981). Likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root. *Econometrica*, 49, 1057-1072.
- Dumitrescu, E. y Hurlin C. (2012). Testing for Granger non-causality in heterogeneous panels. *Economic Modelling*, 29(4), 1450-1460.
- Enders, W., (1995). *Applied Econometric Time Series*, John Wiley & Sons, Inc., U.S.A.
- Elizalde, E. (2012). *Macroeconomía*. México: Red Tercer Milenio. Recuperado de <http://www.affiliat.org.mx/Bibliotecas/Administrativo.pdf>.
- Erdem, E., y Tugcu, CT (2012). Educación superior y desempleo: un análisis de cointegración y causalidad del caso de Turquía. *Journal of Education*, 47 (2), 299-309.

- Evans, G. W. (1989). Output and unemployment dynamics in the United States: 1950–1985. *Journal of Applied Econometrics*, 4(3), 213-237.
- Francesconi, M., Orszag, JM, Phelps, ES, y Zoega, G. (2000). La educación y la tasa natural de desempleo. *Oxford Economic Papers*.52 (1), 204-223.
- Freund, C., Rijkers, B., Episodios de reducción del desempleo en ricos, ingresos medios y Economías de Transición, *Journal of Comparative Economics* (2014).
- Gallardo J., Núñez F., y Usabiaga C. (2012). *La Ley Okun para las regiones Españolas: Distintas aproximaciones econométricas*. Andalucía: Junta de Andalucía.
- Garavito, C. (2003). La ley de Okun en el Perú: 1970-2000. *Economía*, 26(51-52), 157-196.
- Giraldo L. (2015). Ley de Okun. Universidad del Valle. Facultad de ciencias sociales y económicas.
- Gilbert R. (2004). Haití antecedente económico y social. CEPAL. México.
- González, E. E., Pérez, A., Castejón, R., Méndez, E., Martínez, J. L., Gómez, J. L., & Mochón, A. (2005). *Introducción a la Economía*. Grupo Editorial Universitario.
- Guardiola, J., & Guillen-Royo, M. (2015). Income, Unemployment, Higher Education and Wellbeing in Times of Economic Crisis: Evidence
- Granger, C. W. (1988). Causality, cointegration, and control. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12(2-3), 551-559.
- Hausman J., (1978). Specification tests in econometrics. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 1251-1271.

- Heath, A. F., Rother, C., & Kilpi, E. (2008). The second generation in Western Europe: Education, unemployment, and occupational attainment *Annual Review of Sociology*.
- Johansen, S. (1991). Estimation and hypothesis testing of cointegration vectors in Gaussian vector autoregressive models. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 1551-1580.
- Johnson, G. (2001). Differences in the analysis of unemployment in more and less developed economies. Department of Economics, University of Michigan, mimeo.
- Kitov, I. (2011). Okun's law revisited: Is there structural unemployment in developed countries?.
- Knotek II, E. S. (2007). How useful is Okun's law?. *Economic Review-Federal Reserve Bank of Kansas City*, 92(4), 73.
- Krugman, P. R., & Wells, R. (2007). *Macroeconomía: introducción a la Economía*. Reverté
- Lal I., Muhammad D., Jalil. A., y Hussain A. (2010). Test of Okun's law in some Asian countries co-integration approach. *Journal of Scientific Research*, 40(1), 73-80.
- Lampert, E. (2003). *Educación: visión panorámica mundial y perspectivas para el siglo XXI. Perfiles educativos*. Vol. 25. México
- Lee, J. (2000). The robustness of Okun's law: Evidence from OECD countries. *Journal of macroeconomics*, 22(2), 331-356.
- Li, S., Whalley, J., & Xing, C. (2014). China's higher education expansion and unemployment of college graduates. *China Economic Review*.
- Lin, S. C. (2008). Smooth-time-varying Okun's coefficients. *Economic Modelling*, 363-375.

- Li, S. (2013). China's higher education expansion and unemployment of college graduates, China Economic.
- Loría Díaz de Guzmán, E. G., Ramírez Guerra, E. A., & Salas, E. (2015). La Ley de Okun y la flexibilidad laboral en México: un análisis de cointegración, 1997Q3-2014Q1. Contaduría y administración, 60(3), 631-650.
- Lozanoska, A., & Dzambaska, E. (2014). Economic Growth And Unemployment: An Empirical Analysis (A Case Study On The Republic Of Macedonia). Economic Development/Ekonomiski Razvoj, 16(3).
- Lucas, R. E. (1988). On the mechanics of economic development. Journal of monetary economics, 22(1), 3-42.
- Makun, K., & Azu, N. P. (2015). Economic Growth and Unemployment In Fiji: A Cointegration Analysis. International Journal of Development and Economic Sustainability, 49-60.
- Mballo, Lousin Valentin. (2008). El Estado Africano: entre crisis y conflictos. Razón y Palabra, vol.13, núm. 62. México.
- Meller, P. (2000). El modelo económico y la cuestión social (No. 71). Centro de Economía Aplicada, Departamento de Ingeniería Industrial, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Chile.
- Mankiw, G. (2012). Principios de economía (6ta Edición ed.). México DF, México: CENGAGE.
- Marjanovic, G., & Mihajlovic, V. (2014). Analysis of Hysteresis in Unemployment Rates with Structural Breaks: the Case of Selected European.

- Moreau, M. P., & Leathwood, C. (2006). Graduates' employment and the discourse of employability: a critical analysis. *Journal of Education and Work*, 19(4), 305-324.
- Mochón, F. (2006). *Principios de macroeconomía*. McGraw-Hill.
- Neamtu D: (2014). La educación, el pilar del desarrollo. Asociatia "Educatie pentru maine".
- Núñez, I. & Livanos, I. *High Educ* (2010) 59: 475. from Granada (Spain). *Social Indicators Research*, 120(2), 395-409.
- Nunez, I., & Livanos, I. (2009). Higher education and unemployment in Europe: an analysis of the academic subject and national effects. *Higher Education*, 59(4), 475-487.
- Organización Internacional del Trabajo (2001). Informe de la OIT sobre el empleo en el Mundo 2001. Obtenido de: www.ilo.org
- Organizació Internacional del Trabajo (2019). Centro de Interamericano para el Desarrollo del Conocimiento en la Formación Profesional. Obtenido de: <http://www.oitcinterfor.org>
- Organizació Internacional del Trabajo (2019). Estadísticas y bases de datos: Estadísticas del Subempleo.
- Organización Internacional del Trabajo (2014). *Hacia el derecho al trabajo: Una guía para la elaboración de programas públicos de empleo innovadores*. Ginebra.
- Organización Internacional del Trabajo (2014). Trabajo decente. Obtenido de: <http://www.oit.org/global/topics/decent-work>
- Okun, Arthur M. 1962. "Potential GNP: Its Measurement and Significance". Reprinted as Cowles Foundation Paper 190.

- Parkin, M., Esquivel, G., & Muñoz, M. (2007). *Macroeconomía: versión para latinoamérica*. Pearson educación.
- Pedroni P. (1999). Critical values for cointegration tests in heterogeneous panels with multiple regressors. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 61(S1), 653-670.
- Pedroni P. (2001). Fully modified OLS for heterogeneous cointegrated panels. In *Nonstationary panels, panel cointegration, and dynamic panels* (pp. 93-130).
- Pesaran M. y Shin Y. (1998). “An Autoregressive Distributed Lag Modelling Approach to Cointegration Analysis.” in *Econometrics and Economic Theory: The Ragnar Frisch Centennial Symposium*, ed. S. Strom. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 371-413
- Pesaran M.H., Shin, Y. and Smith, R.J. (2001). “Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships.” *Journal of Applied Econometrics*, 16 (3), 289-326.
- Phelps, E. (1972). *Inflation Theory and Unemployment Policy*. London: Norton.
- Pesaran, H. y Shin, Y. (1998). Generalized impulse response analysis in linear multivariate models. *Economics Letters*, 58, 17–29
- Phillips P. y Perron P., (1988). Testing for a unit root in time series regression. *Biometrika*, 75, 335-346.
- Phiri A. (2014). No-linear co-integration between unemployment and economic growth in South Africa. *Managing Global Transitions*, 12(4), 303. *Journal of Education*, 47(2), 299-309.

- Pluemper T., y Schneider, CJ (2007). Demasiadas muertes, muy poco para vivir: desempleo, políticas de educación superior y presupuestos universitarios en Alemania. *Revista de Política Pública Europea*, 14 (4), 631-653.
- Ramos S. V. (2015). Introducción a la macroeconomía. (p. 29-32)
- Ramírez Guerra y Salas (2015). La Ley de Okun y la flexibilidad laboral en México: un análisis de cointegración. Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Contaduría y Administración.
- Riddell, WC, & Song, X. (2011). El impacto de la educación en la incidencia del desempleo y el éxito en el reingreso: evidencia de los EE. UU. *Labor Economics*, 18 (4), 453-463.
- Ruxandra, P. (2015). The Specifics Of Okun'S Law In The Romanian Economy Between 2007 And 2013. *Annals-Economy Series*, 1, 50-53.
- Salahuddin, M., & Alam, K. (2015). Internet usage, electricity consumption and economic growth in Australia: A time series evidence. *Telematics and Informatics*, 32(4), 862-878.
- Salim, R. A., Hassan, K., & Shafiei, S. (2014). Renewable and non-renewable energy consumption and economic activities: Further evidence from OECD countries. *Energy Economics*, 44, 350-360.
- Sapelli, C. (2005). Desempleo y capital humano. Documento de trabajo, 51.
- Serrano (2011). Afganistán un país desintegrado. El país. Edición Americana.
- Semmler, W., & Zhang, W. (2005). The impact of output growth, labor market institutions, and macro policies on unemployment. Working paper, SCEPA.

- Spence, M. (1973). Señalización del mercado de trabajo. *Quarterly Journal of Economics*, 87 (3), 335-374
- Stpaul, G. (1994). Unemployment, wage rigidity, and the returns to education. *European Economic Review*, 38(3-4), 535-543.
- UNICEF (2015). El argumento en favor de la educación y de la inversión en educación. Resumen Ejecutivo.
- Villaverde, J., & Maza, A. (2009). The robustness of Okun's law in Spain, 1980–2004: Regional evidence. *Journal of Policy Modeling*, 31(2), 289-297.
- Villavicenio, K. J., & Moreno, W. S. O. (2017). Ley de Okun. Análisis de la relación entre crecimiento y desempleo para 12 países de América Latina. *Revista Publicando*, 4(13), 1-15.
- Weil, D. N., & Rabasco, E. (2006). *Crecimiento económico*. Pearson Addison Wesley.
- Wooldridge J. (1991). On the application of robust, regression-based diagnostics to models of conditional means and conditional variances. *Journal of econometrics*, 47(1), 5-46.
- Wooldridge J. (2012). *Econometric analysis of cross section and panel data*. MIT Press.
- Zagler M. (2003). The Dynamics of Economic Growth and Unemployment in Major European Countries: Analysis of Okun's Law. *Applied Econometrics and International Development*, 3(3).
- Zambrano, P. (2011). *Macroeconomía*. Quito, Pichinca, Ecuador: Juridica del Ecuador. Recuperado el 14 de Junio de 2017.

k. ANEXOS

ANEXO 1



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

Facultad Jurídica Social y Administrativa

Carrera de Economía

Título:

“Efecto del capital humano y crecimiento económico en el desempleo a nivel global y por grupos de países, utilizando técnicas de cointegración, período 1980-2016”

PROYECTO DEL TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO
A LA OBTENCIÓN DEL GRADO DE ECONOMISTA

Autor:

SHEILLA SALOME GUARNIZO YAGUANA

Loja- Ecuador

a. TEMA

Efecto del capital humano y crecimiento económico en el desempleo a nivel global y por grupos de países, utilizando técnicas de cointegración, período 1980-2016.

b. PROBLEMÁTICA

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El desempleo es uno de los problemas que mayor incertidumbre genera en la sociedad, dado su estrecha relación con el bienestar, desde el aspecto individual y agregado del país, y por su carácter de ser uno de los indicadores que muestra el estado de macro estabilidad de la economía nacional (Giraldo, 2015). Por ende, si esta variable tienen índices altos se puede concluir que el país en cuestión tiene problemas económicos y sociales, pero si la variable tiene índices bajos se puede concluir que el país tiene estabilidad económica y social.

Según la Organización Internacional de Trabajo (OIT, 2017) la tasa de desempleo mide es el porcentaje de la población que está en edad, condiciones y disposición de trabajar no pueden ocupar un puesto de empleo. Según ILOSTAT (2019) el líder mundial de estadísticas laborales, indica que la tasa de desocupación conformada por personas mayores de 15 años, en el 2016 a nivel mundial fue de 5.2%, disminuyendo en el 2017 a 5,1% y para 2020 proyecta que será de un 4.9%, en cuanto a la tasa de desocupación en el año 2016 de los diferentes grupos de países según el nivel de ingreso fue en: países de ingresos altos de 6.2% (con una proyección al 2020 de 5.1%), países de ingreso bajos de 3.8% (con una proyección al año 2020 de 3.7%), países de ingresos medio-bajo 4.1% (con una proyección al año 2020 de 4%) y de ingresos medio-alto de 6% (con una proyección al año 2020 de 6%), conformada por personas mayores a 15 años. Es un problema económico que parece nunca terminar, pero pueden existir formas de reducir su tasa, mediante una educación de calidad, que incremente

el empleo y genere innovaciones, provocando así que el crecimiento económico de un país aumente, de la manera menos desigual posible (Ramírez, 2002).

En cuanto al crecimiento económico es uno de los objetivos fundamentales para la mayoría de los países, ya que al aumentar la riqueza nacional de un país este tiene más posibilidades de reducir el desempleo mejorando la calidad de vida de los individuos, resolviendo a su vez otros problemas sociales como la pobreza y la desigualdad. El crecimiento económico mundial en 2016 fue de 3.2, mientras que en el año 2017 alcanzó un 3.6%. La recuperación fue generalizada y se debió a la expansión tanto de países en desarrollo como en los emergentes y los desarrollados. Probablemente el crecimiento futuro se mantenga por debajo del 4%, pues en la mayoría de las principales economías la actividad económica se normaliza sin estímulos significativos y la inversión fija permanece en un nivel relativamente moderado (Organización Internacional de Trabajo , 2018).

El capital humano es uno de los principales factores que influyen en el crecimiento económico y por ende en la reducción del desempleo. Existen cada vez más evidencias de que lo que genera crecimiento y prepara a las personas para el trabajo y la vida son las capacidades adquiridas en la escuela, sin aprendizaje, la educación no alcanza a cumplir la promesa de ser un elemento central que permite eliminar la pobreza e impulsar la prosperidad compartida (Banco Mundial , 2017).

Según el Banco Mundial (2017), la educación conlleva beneficios considerables y sistemáticos en materia de ingresos, y contrarresta el aumento de la desigualdad. En el caso de las personas, promueve el empleo, los ingresos, la salud y la reducción de la pobreza. En el caso de las sociedades, contribuye al desarrollo económico a largo plazo, promueve la innovación, fortalece las instituciones y fomenta la cohesión social.

2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo influye el capital humano y crecimiento económico en el desempleo a nivel global y por grupo de países, período 1980-2016?

3. ALCANCE DEL PROBLEMA

El presente tema de investigación analiza el efecto que tiene el capital humano y el crecimiento económico en el desempleo, tanto a nivel mundial, como también por grupos de países. Es decir, se analizan 137 países, los cuales se clasifican en seis grupos según su nivel de ingreso per cápita: población con ingresos extremadamente altos, población con ingresos altos, población con ingresos medios altos, población con ingresos medios bajos, población con ingresos bajos y población con ingresos extremadamente bajos, para capturar las diferencias entre países. Para la realización del estudio se utilizó datos de panel para el período 1980-2016, con técnicas de cointegración y corrección de error. Los datos para la variable capital humanos fueron obtenidos de la base de datos de Barro-Lee (2016) y del World Development Indicator del Banco Mundial (2016), para la variable crecimiento económico y desempleo.

4. EVALUACIÓN DEL PROBLEMA

El capital humano, es uno de los principales factores que tiene la posibilidad de reducir el desempleo, ya que las personas al tener un mayor nivel de educación o acumulación de conocimientos tienen más posibilidades de ser empleado, aumentando la riqueza del individuo, como el de la sociedad en su conjunto, todo esto mediante el aprovechamiento de sus habilidades lo que se ve reflejado en el aumento de la productividad. Por tal motivo es importante que se invierta en educación ya que es necesario que todos los individuos tengan

la oportunidad de desarrollar sus habilidades para el bien propio como el de comunidad, ya que esto ayudaría a la reducción de una de las problemáticas que mayor preocupación genera, el desempleo, mismo que afecta al bienestar de cada uno de los individuos y por ende de la población en su conjunto, lo que conlleva a la generación de pobreza y la desigualdad social. Según varios estudios el incremento de la tasa de desempleo es ocasionado por un bajo crecimiento económico y viceversa al existir mayor crecimiento económico se reduciría la tasa de desempleo, resolviendo en cierta medida problemas sociales.

Para conocer de mejor manera el efecto que tienen estas dos variables (capital humano y crecimiento económico) en el desempleo, se planteó un conjunto de técnicas econométricas mediante la utilización de datos de panel, lo que permite obtener resultados consistentes sobre la relación causal entre la tasa de desempleo y el capital humano, tasa de crecimiento económico. El aporte de este artículo es la diferente clasificación de los países según su nivel de ingreso per cápita, a la realizada por el Banco Mundial.

5. PREGUNTAS DIRECTTRICES

- ¿Cuál es la evolución de las variables capital humano, crecimiento económico y la tasa de desempleo, a nivel global para el período 1980-2016?
- ¿Existe cointegración a largo y corto plazo entre la tasa de desempleo, de crecimiento económico y capital humano, para los 138 países clasificados en 6 grupos según su nivel de ingresos, período 1980-2016?
- ¿Existe causalidad entre la tasa de desempleo, de crecimiento económico y capital humano, para los 138 países clasificados en 6 grupos según su nivel de ingresos, para el período 1980-2016?

c. JUSTIFICACIÓN

1. JUSTIFICACIÓN ACADÉMICA

La presente investigación permite poner en práctica los conocimientos obtenidos en las distintas materias que han sido impartidas a lo largo de la carrera de economía. Además, con el desarrollo de esta investigación se pretende, que esta sirva como un aporte teórico para futuras investigaciones. Siendo, asimismo, un requisito necesario y exigido por la Universidad Nacional de Loja previo a la obtención del título de Economista.

2. JUSTIFICACIÓN ECONÓMICA

El capital humano, crecimiento económico y desempleo son sin duda variables importantes que afectan positivamente o negativamente al desarrollo económico de un país. El desempleo es uno de los problemas que al parecer no tienen fin y que afectan a millones de personas a nivel mundial, generando pobreza, desigualdad, discriminación. Y al existir una alto promedio de escolaridad, esto es, una mayor cantidad de personas con altos niveles de educación de calidad, puede ayudar a los individuos a desenvolver económica y socialmente, reduciendo las posibilidades de ser parte de la tasa de desempleados, ya que las empresas demandaran sus habilidades adquiridas en transcurso de su preparación, además cada país puede incrementar la inversión en I+D para genera innovaciones que mejoren la economía del país, aumentando las fuentes de empleo, mejorando la calidad de vida de los individuos.

Por lo tanto, la presente investigación pretende conocer cómo influye el capital humano y el crecimiento económico en el desempleo, variable dependiente, de los 138 países asociados en 6 grupos según su nivel de ingreso per capital. Y dependiendo a los resultados obtenidos una vez aplicados las técnicas econométricas plantear alternativas de posibles soluciones que beneficien económicamente a los países, como también elaborar implicaciones de políticas.

3. JUSTIFICACIÓN SOCIAL

La tasa de desempleo es uno de los indicadores que muestra el bienestar de la población y por ende el que más preocupación genera al tener un alto porcentaje, por tal motivo se considera que un alto capital humano y una alta tasa de crecimiento económica podrían influir a la reducción de la tasa de desempleo, ayudando a resolver varios problemas sociales. Es por ello que la presente investigación permitirá conocer cómo afectan el capital humano y el crecimiento económico, ya sea positivamente o negativamente, al desempleo, y según los resultados generados poder plantear posibles medidas económicas más estratégicas y que sean factibles en el futuro.

d. OBJETIVOS

1. OBJETIVO GENERAL

Conocer el efecto que tiene el crecimiento económico y el capital humano mediante la utilización de técnicas de cointegración, de corrección de error y de causalidad, sobre el desempleo a nivel global, esto es para 138 economías, y por grupos según su nivel de ingreso, durante el periodo 1980-2016.

2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Examinar la evolución de las variables capital humano, crecimiento económico y la tasa de desempleo, durante el período 1980-2016
- Comprobar la existencia de cointegración a largo y corto plazo entre la tasa de desempleo, crecimiento económico y capital humano, para los 138 países clasificados en 6 grupos según su nivel de ingresos, período 1980-2016.

- Determinar la causalidad entre la tasa de desempleo, crecimiento económico y capital humano, para los 138 países clasificados en 6 grupos según su nivel de ingresos, para el período 1980-2016.

e. MARCO TEÓRICO

1. ANTECEDENTES

En lo que respecta a la teoría económica, el crecimiento del PIB es un factor que reduce la tasa de desempleo, y a este concepto se le conoce como la Ley de Okun. En 1962, Arthur Okun plantea una relación causal bidireccional entre el crecimiento del producto interno bruto y la variación de la tasa de desempleo, en su artículo aplicado para la economía estadounidense (1947-1960), Okun calcula a partir de su modelo de primeras diferencias que, por cada punto porcentual de aumento en el crecimiento del producto, la tasa de desempleo disminuye en 0.3%, al igual que el aumento de un punto porcentual de la tasa de desempleo disminuye en 3.3% el crecimiento del producto. Arthur Okun encontró que la tasa de desempleo disminuyó en los años en que la tasa de crecimiento real era alta, mientras que la tasa de desempleo aumentó en los años cuando la tasa de crecimiento real se mantuvo baja o incluso negativa. (Díaz, Ramírez y Salas, 2015).

Garavito (2002) encontró una relación negativa entre dos variables macroeconómicas, crecimiento económico y tasa de desempleo. Zagler (2003) y Makun y Azu (2015), afirmando que hay una cointegración entre crecimiento económico y desempleo a largo plazo y que existe una relación positiva entre estas variables. Semmler y Zhang (2005) afirman que la teoría de que el aumento del crecimiento está reduciendo el desempleo es válida para la mayoría de los países.

Lal y Col. (2010) han demostrado la existencia de relaciones a largo y corto plazo entre el crecimiento económico y el desempleo. Kitov (2011) investigó la relación entre el empleo y

el PIB real per cápita, tuvo como resultado que las altas cifras de desempleo se ven afectadas por las bajas tasas de crecimiento. Soyly, Cakmak y Okur (2018) investigaron la relación entre crecimiento económico y el desempleo de Europa con datos de panel. Los resultados muestran que el crecimiento económico y las series de desempleo son estacionarias en el primer nivel, el desempleo es afectado positivamente por el crecimiento económico, en otras palabras, un 1% de aumento en el PIB caerá la tasa de desempleo en 0.08% debido al coeficiente de Okun.

En cuanto a estudios que relacionen al capital humano (educación) con el desempleo, tenemos el de Erdem y Tugcu (2012) para Turquía (1960-2007) indica que hay una causalidad bidireccional entre la educación superior y el desempleo, indicando que la educación afecta al desempleo y el desempleo afecta a la educación. Snieska, Valodkiene, Daunoriene, Draksaite (2015) para la Unión Europea (2001-2014), obteniendo como resultados que, el nivel educativo tiene una influencia significativa en el nivel de empleo, pero varían de manera crucial entre los países debido a algunas razones históricas.

Hall (2016) en su estudio realizado para Suecia (1985-2010) demostró que entre más años en educación tengo un individuo y con buenas calificaciones reduce el riesgo de desempleo en el futuro. Li, Whalley y Xing (2014), en su estudio para China (2000-2005) mostro que el aumento en el número de graduados universitarios y su alta tasa de desempleo tiene importantes implicaciones para el crecimiento económico de China.

Núñez (2009) menciona que en general, la educación superior lleva a la acumulación de capital humano, que está vinculado con una mayor productividad. Las empresas están ansiosas por mantener altos niveles de productividad, por lo que serían reacios a despedir empleados con altas habilidades. Por lo tanto, los grados académicos actúan como una señal de tales habilidades, y los empleadores están más interesados en contratar a dichos

trabajadores. La rápida expansión de la educación superior atrajo a un número sin precedentes de trabajadores altamente calificados cuyas perspectivas de empleo se han vuelto más inciertos de lo que solían ser hace algunas décadas. Encontrar empleo tiende a ser más difícil que nunca y el desempleo de los graduados está aumentando rápidamente (OCDE 2006).

El mayor nivel de capital humano, representando por un máximo título alcanzado, no es garantiza suficiente para encontrar un empleo con maro rapidez, debido a que las personas con educación básica primaria o ninguna educación consiguen empleo más rápido, que los bachilleres y con título de educación superior, esto se debe posiblemente a que las personas estudiadas reciben mayor salario de acuerdo a su conocimiento, mientras que los demás, aceptan “cualquier empleo”. (Giraldo, 2015).

2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1 DESEMPLEO

El desempleo es un problema que influye en la economía en su conjunto, generando un impacto negativo al bienestar social y al crecimiento productivo de un país, esto se refiere a que los factores de la producción que no se encuentran empleados en su totalidad ocasionado por un desajuste en la oferta y demanda en el mercado por diferentes motivos, y en el mercado de trabajo se entiende al desempleo como la situación en la que una persona desea trabajar, pero no encuentra un empleo (Zambrano, 2011).

Entonces podemos decir que, el desempleo surge como un exceso de oferta de trabajo, obviamente, superando así la demanda de trabajo, por parte de las empresas, para referirse al número de desempleados de la población se utiliza la tasa de desempleo por país, la cual mide el nivel de desocupación en relación a la población empleada o activa, por lo que vienen siendo la porción de la población que se encuentran en edad, condiciones y disposición de

trabajar pero no tienen la posibilidad de formar parte de la población empleada o tener un lugar de trabajo (Organización Internacional del Trabajo, 2017).

Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2013) conceptualiza a las personas en paro o desempleadas como todas aquellas que tengan más de cierta edad especificada y que durante el período de referencia se hallen: a) «sin empleo», cuando no tienen un empleo por el cual obtengan un salario; b) «actualmente disponibles para trabajar», por un salario o por un empleo independiente en el período de referencia, y c) «en busca de empleo», a pesar que toman medidas concretas para buscar un empleo asalariado o un empleo independiente, aun no tienen empleo.

Según Parkin, Esquivel y Muñoz, (2007), la gente queda desempleada si: “1) Pierde un empleo y busca otro; 2) Deja su empleo y busca otro y 3) Ingresa y reingresa a la población económicamente activa en busca de empleo y posteriormente termina este periodo de desempleo si: Consigue un nuevo empleo o si se le contrata de nuevo y 2) Se retira de la PEA”.

2.1.1. Tasa de desempleo

La tasa de paro o desempleo, según Elizalde (2012) es el cociente entre el número de personas desempleadas y el de activos (ocupados o buscando empleo), expresado como porcentaje, muestra la relación entre las personas desocupadas y población activa, se expresa de la siguiente manera:

$$Tas\ de\ desempleo = \frac{Número\ de\ parados}{Población\ activa} \times 100$$

2.2. TIPOS DE DESEMPLEO

2.2.1. Desempleo friccional

Este tipo de desempleo, según Ramos (2015) es transitorio, es un período en el que se “busca” o se está “a la espera” de un trabajo. Siendo resultado de una irregularidad entre la oferta y la demanda de trabajadores, por motivos relación con las capacidades, la ubicación, las preferencias, etc.; suele ser causado de forma voluntaria, ya que los individuos deciden tomarse un tiempo para dedicarlo a ellos mismos para seguir preparándose académicamente, buscar otro empleo que sea de sus preferencias o gustos. Existen dos motivos que hacen que el desempleo friccional se ha considerado como inevitable: primeramente, es un proceso constante que destruye y crea empleo en las economías modernas y segundo siempre hay nuevos trabajadores ingresando al mercado laboral (Ramos, 2015, p.29).

Estas etapas de desempleo son considerar relativamente cortas (inferiores a seis meses) y, de cierta manera son buenos y deseables en una economía de mercado pues contribuye para que ésta funcione educadamente y sea dinámica, en conclusión podemos decir que es un conjunto de trabajadores que abandonan sus trabajos anteriores para encontrar otros , a los que son despedidos y están buscando un nuevo empleo, y a los nuevos miembros de la fuerza laboral, mientras buscan su primer trabajo (Elizalde, 2012, p.158).

2.2.2. Desempleo estacional

Es producido por variaciones en la demanda de empleo, debido a que existen productos que por sus características solamente requieren mano de obra para producirlos en determinadas épocas del año. Es decir, que los trabajadores solo en estos períodos pueden acceder a empleos y fuera de ellos se quedan sin trabajo, es lo que ocurre con más frecuencia en el sector agrícola, en la industria agroalimentaria (por la época de producción de la materia prima) y el turismo (Cuadrado, Mancha, Villena, Casares, Gonzales, Marín y Peinado, 2001).

2.2.3. Desempleo cíclico

Parkin (2006) menciona que este tipo de desempleo es aquel que fluctúa en el transcurso del ciclo económico, por ello se denomina cíclico debido a que va variando dependiendo el ciclo económico por el cual está atravesando la económica en ese momento, es decir, que este aumenta en periodo de recesión y disminuye en periodos de expansión.

2.2.4. Desempleo estructural

Los desocupados estructurales son un conjunto de personas que poseen una baja o casi nula capacitación y que no son capaces de adaptarse a los requerimientos que necesita el mercado laboral (Blacutt, 2013). Según Cuadrado (2001) este tipo de desempleo se da: porque ciertos sectores de la población en edad de trabajar no pueden movilizarse a otros sectores en busca de trabajo, incrementando su tasa de desempleo en comparación al resto de la economía nacional, y también por la insuficiente demanda de trabajo, ocasionado por el cambio tecnológico o a los cambios en la demanda; desplazamientos geográficos de la actividad económica, al aumento desmedido de personas en determinadas zonas geográficas que sobrepasa a los puestos de trabajo ofertante.

2.3. CRECIMIENTO ECONÓMICO

Para Cuadrado et al. (2001) “la mayoría de los economistas consideran que el crecimiento económico consiste en la expansión del PIB potencial de una zona geográfica determinada. Es decir, las cantidades máximas de productos que se pueden obtener, dadas unas disponibilidades de factores de producción y una capacidad de generación o adquisición de tecnología”

El crecimiento es considerado como una medida que muestra el grado de bienestar de la población de un país o región y del éxito de las políticas económicas, se supone que un elevado crecimiento económico eleva el bienestar de la población, lo que sería el resultado deseado por las autoridades políticas y por la población de un país; el crecimiento económico es el “cambio cuantitativo o expansión de la economía de un país, el crecimiento económico se mide como el aumento del PIB en un año” (Castillo, 2011).

2.4. PRODUCTO INTERNO BRUTO (PIB)

El nivel de actividad de un país se mide a través del Producto Interno Bruto (PIB), que representa el valor de la producción final de bienes y servicios en un periodo, contempla la producción de los factores capital (K) y trabajo (L) existentes en la economía, sin distinguir si estos factores son de propiedad nacional o extranjera. Esto es particularmente importante con respecto al capital, el que a veces es de propiedad extranjero (Gregorio, 2007). El PIB puede calcularse por medio del valor de la producción de un país o, lo que es lo mismo, por medio de la renta total de un país, en forma de salarios, alquileres, intereses y beneficios, en conclusión, es una medida aproximada y rápida del nivel de vida (Weil, 2006).

2.4.1. Componentes del PIB

Según Mankiw (2012, p. 196-198) para poder saber cómo las economías distribuyen sus recursos, se examina la composición del PIB entre varios tipos de gasto. El PIB expresado con la letra Y se divide en cuatro componentes:

- **Consumo (C):** comprende el gasto de los hogares en consumo bienes duraderos (vehículos y electrodomésticos) y bienes no duraderos (alimentos y ropa), con excepción de las compras de viviendas nuevas y el gasto en el consumo de servicios como los cortes de cabello, gastos médicos y gastos en educación.

- ***Inversión (I)***: se refiere a la compra de bienes mismos que serán utilizados posteriormente (futuro) para producir más bienes y servicios. Los bienes de inversión son el capital, inventarios y estructuras, incluyendo el gasto en viviendas nuevas.
- ***Compras de gobierno (G)***: básicamente son las compras del gobierno, incluyen el gasto en bienes y servicios de gobiernos locales, estatales y federal. Conformando también por los salarios de sus trabajadores y de las obras públicas, excluyendo los pagos de transferencias.
- ***Exportaciones netas (XN)***: son las compras realizadas por extranjeros de bienes producidos al interior (exportaciones) restando las compras de bienes producidos en el extranjero (importaciones). Por consiguiente, “cuando un hogar, empresa o gobierno nacional adquiere un bien o un servicio del extranjero, la compra reduce las exportaciones netas, pero debido a que también aumenta el consumo, la inversión o las compras del gobierno no afecta al PIB” (Mankiw, 2012, p. 198).

2.4.2. Calculo del PIB

Tomando como referencia el punto anterior (2.3.1.), el PIB se calcula de la siguiente manera (Mankiw, 2012, p. 1996):

$$Y = C + I + G + XN$$

Donde:

Y = Producto Interno Bruto

C = Consumo

I = Inversión

X = Exportaciones menos importaciones

2.5.CAPITAL HUMANO

Según Carreón, Figueroa, Montoya, 2017

El capital humano comprende los conocimientos, habilidades, competencias y otros atributos incorporados a los individuos. Estos atributos que caracterizan a los individuos se obtienen en diversas formas, en la relación familiar y social, medios informativos; estas formas de adquirir capital humano son de índole informal, sin embargo los cursos de formación continua, experiencia laboral y sobre todo el paso por las instituciones oficiales de educación resultan ser una manera formal de adquirir capital humano, razón por la cual el indicador internacional del capital humano de un individuo es su nivel de escolaridad.

La inversión en incrementar las habilidades y conocimientos de la mano de obra aumenta la capacidad productiva del trabajador, ya que las posibilidades generadas por la educación al incrementar la eficiencia en el empleo del trabajador educado como también el desplazamiento de la frontera de posibilidades de producción, constituyen una fuente primordial del crecimiento (Gonzalez, Pérez, Castejón, Méndez, Martínez, Gómez y Mochón, 2005)

Para Weil (2006), el capital humano hace referencia a las cualidades de las personas que son productivas y que generan un rendimiento. El capital humano permite adquirir un rendimiento al trabajador que lo posee, pues este recibe un salario más alto y mientras está trabajando. De igual manera menciona que, en las economías desarrolladas la capacidad intelectual influye más que la capacidad física en el salario de una persona, es por ello, que la inversión que mejora el intelecto de una persona (educación), es el tipo más importante de inversión.

2.5.1. EL CAPITAL HUMANO MEDIDO A TRAVÉS DE LA EDUCACIÓN

La inversión en capital humano, mediante la educación, es tan importante como la inversión en capital físico para lograr éxito en la económico de un país en el largo plazo; la inversión en capital humano tiene un costo de oportunidad, debido a que cuando la personas se encuentran estudiando, se privan de los salarios que podrían estar ganado si fueran parte de la fuerza de trabajo; la importancia del capital humano en el crecimiento económico, se debe a que el capital humano genera una externalidad positiva, que es el efecto que provocan las acciones de una persona sobre el bienestar de un conjunto de personas, una persona educada puede tener ideas innovadoras a la hora de usar algún bien y/o servicio, la cual beneficia a todo la sociedad en sus conjunto y no solo para la persona, siendo un motivo suficiente para que los gobierno subsidien la educación; el lado negativo de esto es que en algunos países pobres las personas con “talentos”, migran a economías desarrolladas para mejorar su calidad de vida, ya que consideras que serán mejor remunerados (Mankiw, 2012, p. 543-544).

2.6. CLASIFICACIÓN ATLAS

El primer Informe sobre el desarrollo mundial (WDR, sus siglas en ingles), utiliza una medida determinada de desarrollo económico —el ingreso nacional bruto (INB) per cápita— para clasificar a los países. En el año 1978, agregando grupos de países de “ingreso bajo” y de “ingreso mediano”, formado por países no industrializados, con producción de petróleo, o de planificación centralizada, ya en 1983, el grupo de países de ingreso mediano se subdividió en niveles “bajo” y “alto”. Este sistema se ha mantenido desde entonces, ajustándose cada 1 de junio de cada año los umbrales de acuerdo a la inflación (Banco Mundial, 2016). Según el Banco Mundial (2016) los nuevos umbrales para la clasificación de los países según su nivel de ingreso son los siguientes:

Tabla 1.

Umbrales de los países según su nivel de ingreso.

Umbral	INB per cápita (USD corrientes)
Ingreso bajo	1005 o menos
Ingreso mediano bajo	entre 1006 y 3955
Ingreso mediano alto	entre 3956 y 12 235
Ingreso alto	12235 o más

Fuente: Banco Mundial (2016)

3. FUNDAMENTACIÓN LEGAL

3.1. EDUCACIÓN

3.1.1. Declaración de los Derechos Humano

La Declaración de los Derechos Humanos (1948) es un documento elaborado por los representantes de las diferentes regiones, con el fin de que se promueva el respeto a estos derechos y libertades, y asegurar su reconocimiento y aplicación universales. Considerando de la misma el Artículo 26, el cual menciona que todos los individuos que conforma un país tienen derecho a recibir educación primaria y secundaria gratuita, la cual les ayude a desarrollarse ante sociedad y que ayude al progreso de la misma. “La educación tendrá por objeto el pleno desarrollo de la personalidad humana y el fortalecimiento del respeto a los derechos humanos”. (ONU, 2018).

3.1.2. Objetivos de Desarrollo Sostenible

Con la orientación política y la financiación del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), en enero de 2016 se implementaron 17 Objetivos de Desarrollo

Sostenible (ODS), de los cuales se ha considerado para esta investigación el Objetivo 4 que menciona, lo siguiente:

Objetivo 4: Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos.

Una educación de calidad (infraestructura adecuada y profesores capacitados) puede aportar las herramientas necesarias que promuevan la innovación y el desarrollo económico, mejorando la vida de las personas.

3.1.3. Objetivos estratégicos de la UNESCO 2014-2021

La educación es un derecho humano básico, ya que es un medio poderoso para fortalecer el desarrollo sostenible, además tiene impacto directo en la reducción de la pobreza, la promoción de la salud, la igualdad de género y la sostenibilidad ambiental. Es central en la inclusión y la transformación social (UNESCO, 2015).

Objetivo 1: Ayudar a los Estados Miembros a desarrollar sistemas de educación que fomenten un aprendizaje de alta calidad e inclusivo a lo largo de toda la vida para todos.

Objetivos 2: Empoderar a los educandos para que sean ciudadanos mundiales creativos y responsables.

Objetivo 3: Promover la Educación para Todos (EPT) y definir la futura agenda de educación

El documento «Metas 2021», de la Organización de los Estados Iberoamericanos –OEI– pone de manifiesto que:

“Gran parte de los compromisos internacionales suponen que la educación es un eje clave del desarrollo. El derecho a la educación se ha reconocido a través del tiempo en

grandes tratados, pactos y acuerdos mundiales y regionales con los cuales los países se comprometen y los ratifican constitucionalmente. Debido al carácter jurídicamente vinculante de muchos de los pactos, se ha logrado situar la educación como un derecho no menos importante que los civiles y políticos” (OEI, 2010).

3.2. DESEMPLEO

3.2.1. Objetivos de Desarrollo Sostenible

Con la orientación política y la financiación del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), en enero de 2016 se implementaron 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), de los cuales se ha considerado para esta investigación el Objetivo 8 que menciona, lo siguiente

Objetivo 8: Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.

3.2.2. Declaración de los Derechos Humanos

La Declaración de los Derechos Humanos (1948) en su artículo 23, menciona lo siguiente: Todas las personas poseen el derecho al trabajo, a su libre elección, en condiciones equitativas y satisfactorias y a la protección cuando se encuentren en desempleo. Además, todos los empleados deben recibir un salario igual por trabajo igual, que asegure un nivel de vida digno para el individuo como para su familia. En caso de ser necesario pueden fundar sindicatos y a sindicarse para la defensa de sus intereses (ONU,2018).

3.2.3. Organización Internacional del Trabajo

La Organización Internacional de Trabajo, luego de realizar una reunión se ejecutó el Convenio sobre la política del empleo (1964), la misma que toma en consideración la Declaración Universal de Derechos Humanos dispone que "toda persona tiene derecho al trabajo, a la libre elección de su trabajo, a condiciones equitativas y satisfactorias de trabajo y a la protección contra el desempleo", y con unión de la OIT se estable en su artículo 1:

Con el objeto de estimular el crecimiento y el desarrollo económicos, de elevar el nivel de vida, de satisfacer las necesidades de mano de obra y de resolver el problema del desempleo y del subempleo, todos deberán formular un objetivo de política activa destinada a fomentar el pleno empleo, productivo y libremente elegido (Organización Internacional de Trabajo, 2018).

Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, 1966.

Comprendiendo que el individuo, por tener deberes respecto de otros individuos y de la comunidad a que pertenece, está obligado a procurar la vigencia y observancia de los derechos reconocidos en este Pacto (OHCHR, 2018).

Artículo 6: Reconocen el derecho que tienen los individuos de trabajar libremente, ya sea este escogido o aceptado. Deben prepararse programas, normas y técnicas para conseguir un desarrollo económico, social y cultural constante y la ocupación plena y productiva.

Artículo 7: Toda persona al goce de condiciones de trabajo equitativas y satisfactorias que le aseguren en especial:

- Un salario equitativo según su trabajo y sin discriminación alguna.
- La seguridad y la higiene en el trabajo;
- Toda la población activa, deben tener la oportunidad de ascender a categorías ascendentes, tomando en cuenta factores de tiempo, servicio y capacidad.
- El descanso, el disfrute del tiempo libre, la limitación razonable de las horas de trabajo y las vacaciones periódicas pagadas, así como la remuneración de los días festivos.

f. METODOLOGÍA

1. TIPO INVESTIGACIÓN

1.1. EXPLORATIVA

La presente investigación es de tipo explorativa, ya que se debe incurrir en la búsqueda de información pionera, que permita recoger los datos y criterios necesarios que faciliten la interpretación y evaluación de la relación existente en cuanto al comportamiento del capital humano y crecimiento económico en el desempleo a nivel global y por grupos de países, a través de la metodología econométrica de cointegración y causalidad con datos de panel en el periodo 1980-2016.

2.2. DESCRIPTIVO

La investigación es de tipo descriptiva, debido a que se analizará y describirá los resultados obtenidos en la presente investigación, como todos los aspectos referentes a la influencia del capital humano y crecimiento económico en el desempleo, a nivel global para 138 países y por grupos de países, en el período 1980-2016.

2.3. CORRELACIONAL

Se considera a la presente investigación de tipo correlacional, dado que se mide el grado de relación o correlación que existe entre las variables del modelo mediante técnicas econométricas y estadísticas entre del capital humano y crecimiento económico en el desempleo, a nivel global para 138 países y por grupos de países, en el período 1980-2016.

2.4. EXPLICATIVA

De igual forma, la investigación es de tipo explicativa, puesto que una vez obtenida y procesada la información, permitirá identificar el comportamiento de las variables, y que con

el pertinente estudio serán comprendidos, interpretados y explicados para lograr una formulación de posibles alternativas que den solución a la problemática de investigación.

3. MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN

3.2. MÉTODO

3.2.1. INDUCTIVO

Mediante la recolección de datos a lo largo del tiempo y la aplicación de las respectivas técnicas estadísticas como econométricas, se realizará el respectivo análisis basado en el comportamiento de las variables, lo que permite obtener enunciados relevantes sobre el tema, como lo son las conclusiones generales.

3.2.2. DEDUCTIVO

El método deductivo servirá para alcanzar conclusiones generales partiendo de un proceso o desarrollo de un esquema previo de contenidos, es decir, partiendo de premisas y conceptos básicos establecidas por la teoría y evidencia que se han considerado anteriormente para poder llegar a resultados específicos que delimiten la problemática planteada.

3.2.3. ANALÍTICO

Este método permitirá observar las causas, los efectos y la naturaleza de cada una de las variables del tema de estudio de forma individual como en conjunto. Este método ayuda conocer más sobre el objeto de estudio, con lo cual se puede: explicar, comprender mejor su comportamiento y establecer nuevas teorías.

3.2.4. SINTÉTICO

El método sintético facilita el desarrollo de observaciones o un análisis, a partir de cada uno de los elementos o partes que conforma la presente investigación; para poder ir consolidando información y poder llegar a una completa comprensión del tema.

3.2.5. ESTADÍSTICO

Se utilizará principalmente para la obtención, para graficar, analizar, interpretar y proyectar todos los valores numéricos de esta investigación, mediante el uso de herramientas estadísticas (Excel y Stata), para tener un mejor conocimiento de la realidad y tomar la decisión más óptima.

4. POBLACIÓN

Para conocer si el capital humano y el crecimiento económico tienen influencia sobre el desempleo, se utilizó para el análisis e interpretación la base de datos del World Development Indicators (WDI) publicados por el Banco Mundial (2016), para obtener la tasa de crecimiento del PIB per cápita y la tasa de desempleo, mientras que los datos del capital humano fueron tomados de la base de datos de Barro-Lee (2016). Los datos de panel utilizados son para 138 economías que corresponden al período 1980-2016. Los países fueron clasificados en 4 grupos de acuerdo a al nivel de ingreso nacional bruto per cápita, como se muestra en la Tabla 2. La variable dependiente es la tasa de desempleo y las variables independientes son el capital humano medido por el promedio de años de escolaridad de personas mayores a 15 años y crecimiento económico medido como tasa de crecimiento anual.

Tabla 2.*Clasificación de los países analizados según su ingreso per cápita.*

CLASIFICACIÓN ATLAS	INGRESO PER CÁPITA (USD)	PAISES
Países de ingresos altos – (PIA) 38 países	12235 o más	Australia, Alemania, Arabia Saudita, Austria, Bahrein, Brunei Darussalam, Belgica, Canada, Chipre, Rep. Checa, Dinamarca, Finlandia, Francia, Grecia, Islandia, Irlanda, Israel, Italia, Japón, Korea Rep, Kuwait, Luxemburgo, Malta, Netherlands, Nueva Zelanda, Noruega, Portugal, Katar, Singapur, Eslovenia, España, Suecia, Suiza, Emiratos Árabes Unidos, Reino Unido, Estados Unidos, Uruguay, Venezuela.
Países de ingresos medios altos (PIMA) 32 países	3956 - 112235	Argentina, Botsuana, Brasil, Bulgaria, Chile, Colombia, Costa Rica, Croacia, Cuba, Ecuador, Estonia, Gabon, Hungría, Iran, Iraq, Jamaica, Kazakistan, Letonia, Lituania, Malasia, Mauricio, México, Namibia, Panamá, Polonia, Rumania, Rusia, Rep. Eslovaca, Sudafrica, Trinidad y Tobago, Turkey.
Países de ingresos medios bajos (PIBM) 38 países	1006 – 3955	Argelia, Armenia, Belice, Bolivia, Cameron, China, Rep Congo, Costa de Marfil, Rep. Dominicana, Egipto, El Salvador, Fiji, Ghana, Guatemala, Guayana, Honduras, Indonesia, Jordán, Maldivias, Mauritania, Molgolia, Marruecos, Nicaragua, Nueva Guinea, Paraguay, Perú, Filipinas, Serbia, Sri Lanka, Sudan, Suazilandia, Tahilandia, Tonga, Túnez, Ucrania, Yemen, Zambia, Zimbabue.
Países de ingresos bajos (PIB). 30 países	1005 o menos	Afghanistan, Bangladesh, Benín, Burundi, Camboya, Rep. Centroafricana, Rep. Dem. Congo, Gambia, Haití, India, Kenia, Rep. Kirguiza, Rep. Popular de Lao, Lesoto, Liberia, Malawi, Mali, Moldova, Mozambique, Myanmar, Nepal, Pakistán, Ruana, Senegal, Sierra Leone, Tajikistan, Tanzania, Togo, Uganda, Vitetnam.

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial (2016).

5. TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

5.2. TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

5.2.1. Bibliográfica

Para llevar a cabo la presente investigación se realizará una amplia búsqueda de: información, conocimientos y técnicas, ya existentes, referentes al tema, de un modo sistemático, la cual será obtenida de fuentes secundarias como publicaciones, artículos científicos, libros, revistas, internet, mismas que nos proporcionaran los conocimientos necesarios para desarrollar el presente trabajo investigativo.

5.2.2. Estadística

Esta técnica será utilizada para analizar los resultados encontrados que aporten para un mejor análisis sobre el tema de investigación, y poder extraer conclusiones y recomendaciones.

5.2.3. Correlación

El uso de esta técnica de correlación y sus pruebas serán utilizadas para ver el grado de relación que existe entre la variable dependiente y las variables independientes.

5.3. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

5.3.1. Ficha bibliográfica

La ficha bibliográfica será utilizada con el propósito de seleccionar, ubicar, registrar y localizar fuentes de información, que aporte para un mejor análisis sobre el tema que se está investigando.

4.2.2. Instrumentos para de análisis de datos y generación de variables.

Se utilizará los paquetes estadísticos para el análisis de los datos, como lo es Excel y Stata.

6. TRATAMIENTO DE DATOS

6.1. ANÁLISIS DE DATOS

Para conocer si el capital humano y el crecimiento económico tienen influencia sobre el desempleo, en la presente investigación se utilizarán la base de datos del World Development Indicators (WDI) publicados por el Banco Mundial (2016), para obtener la tasa de crecimiento y la tasa de desempleo, mientras que los datos del capital humano fueron tomados de la base de datos de Barro-Lee (2017). Los datos de panel utilizados son para 138 economías que corresponden al período 1980-2016. Los países serán clasificados en 4 grupos de acuerdo a al nivel de ingreso nacional bruto per cápita: PIA, PIMA, PIMB, PIB. La variable dependiente es la tasa de desempleo y las variables independientes son el capital humano medido en promedio de años de escolaridad, el cual está conformado por la suma de todos los años aprobados desde el primer año de primaria hasta el último año de educación logrado en las personas de 15 años y más de edad, es decir, el promedio de años aprobados por las personas de 15 años a más, y el crecimiento económico medido como tasa de crecimiento.

Para la presente investigación se tomó como base la Ley de Okun, añadiendo la variable capital humano, medido por el promedio de años escolaridad, dando como resultado:

$$\Delta U_t = \alpha_0 + \delta \Delta Y_t + \delta \Delta H_t + \varepsilon \quad (1)$$

La estrategia econométrica de la primera etapa, planteamos un modelo básico de regresión con datos de panel, donde la variable dependiente es la tasa de desempleo (U) en el periodo t

($U_{i,t}$) y las variables independientes son las tasas de crecimiento económico (Y) y el capital humano (H), medido en promedio de años de escolaridad, es decir, es el promedio de años escolares que han sido aprobados por las personas de más de 15 años. En la Ecuación (2) se encuentra establecida esta relación:

$$U_{i,t} = (\alpha_0\beta_0) + \gamma_1 Y_{i,t} + \gamma_2 H_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

La elección entre efectos fijos y aleatorios es determinada mediante el test de Hausman (1978). El modelo formalizado en la Ecuación (3) presenta heteroscedasticidad y autocorrelación, por lo tanto, la ecuación fue estimada utilizando regresiones Mínimos Cuadrados Generalizados (GLS). En la segunda etapa, utilizando la prueba de Maddala y Wu (1999), la prueba de la razón unitaria misma que se estimada mediante los test de Dickey y Fuller Aumentado (1981) y el test de Phillips y Perrón (1988); conocidas con las siguientes abreviaturas ADF y PP, respectivamente. Enders (1995) menciona que se puede obtener el orden de integración de las series con tendencia e intercepto a partir de la siguiente ecuación:

$$Y_t = \alpha_0 + \lambda y_{t-1} + \alpha_1 t + \sum_{i=2}^p \beta_j y_{t-i-1} + \varepsilon_t \quad (3)$$

En la Ecuación (4), U_t es la variable dependiente se verificada la presencia de raíz unitaria, α_0 es el intercepto y α_1 captura el efecto tendencial, t es el tiempo, ε_t es el error, y p equivalea la longitud del rezago. La tercera etapa consta de dos partes. Primero para saber si existe una relación de largo plazo entre las tres variables de estudio, aplicamos el test de cointegración desarrollado por Pedroni (1999), el cual se puede estimar usando la siguiente ecuación:

$$Y_{i,t} = \alpha_i + \sum_{j=1}^{n-1} \beta_{ij} X_{it-j} + \sum_{j=1}^{n-1} \omega_{1j} Y_{i,t-j} + \pi_i Y_{t-1} + \pi_i H_{t-1} + \varepsilon_{i,t} \quad (4).$$

En la Ecuación (5), $y_{i,t}$ representa la variable dependiente del país i en el tiempo t . El parámetro t representa N número de observaciones. El parámetro $\alpha_i = 1,2,3,4,5 \dots, N$ es el término constante. Los parámetros β , ω y π son los estimadores que se encuentran asociados con los regresores, mientras que ECT_{t-1} es el término de corrección de error conseguido del vector de cointegración. Finalmente, $\varepsilon_{i,t}$ es la representación de error aleatorio estacionario con media cero y j es la longitud del rezago. La hipótesis nula plantea que no existe cointegración en al menos una serie incluida en el test. La segunda parte de la tercera etapa consiste en plantear un modelo de corrección de error para establecer el equilibrio de corto plazo entre las variables de estudios. Haciendo necesario plantear un modelo para estimar el test de corrección de error de Westerlund (2007) mediante la siguiente ecuación:

$$Y_{i,t} = \delta_i' d_t + \alpha_i (y_{i,t-1} - \beta_i' X_{i,t-1}) + \sum_{j=1}^{p_i} \alpha_{ij} y_{it-j} + \sum_{j=-q_i}^{p_i} \gamma_{ij} X_{i,t-j} + \varepsilon_{i,t} \quad (5).$$

En la Ecuación (6), $t = 1, \dots, T$ periodos de tiempo, $i = 1, \dots, N$ países y el término d_t son los componentes determinísticos. El criterio menciona que puede aceptarse o de rechazarse la hipótesis nula de no existir cointegración a corto plazo.

En la cuarta etapa, utilizamos el planteamiento de Pedroni (2001), la cual permite evaluar la fuerza de la relación de equilibrio entre las tasas de desempleo, crecimiento del producto, y el capital humano. La fuerza de cointegración de las tres variables de estudio en cada país de forma individual se realiza mediante un modelo de mínimos cuadrados ordinarios dinámicos

(DOLS) y para los grupos de países clasificados de acuerdo a su nivel de ingreso per cápita a través de un modelo de panel de mínimos cuadrados ordinarios dinámicos (PDOLS).

$$Y_{i,t} = \alpha_i + \beta_i X_{i,t} + \sum_{j=-P}^P \gamma_{i,t} \Delta X_{i,t-j} + \mu_{i,t} \quad (6).$$

$$7. \hat{\beta}_{GM}^* = \left[\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (\sum_{t=1}^T z_{i,t} z'_{i,t})^{-1} \{ \sum_{t=1}^T z_{i,t} (y_{i,t} - \bar{y}_i) \} \right]$$

$$8. t_{\hat{\beta}_i^*} = (\hat{\beta}_i^* - \beta_0) \left\{ \hat{\sigma}_i^{-2} \sum_{t=1}^T (X_{i,t} - \bar{X}_i)^2 \right\}^{1/2}$$

$$9. t_{\hat{\beta}_{GM}^*} = \frac{1}{\sqrt{N}} \sum_{i=1}^N t_{\hat{\beta}_i^*}$$

En la Ecuación (7), $U_{i,t}$ es la tasa de desempleo, $i = 1, 2, \dots, N$ es el número de países, $t = 1, 2, \dots, T$ es el número de periodos de tiempo, $p = 1, 2, \dots, P$ es el número de rezagos y adelantos que en la regresión DOLS, β_i es el coeficiente de pendiente de la regresión, y $X_{i,t}$ es una matriz que contiene a las dos variables independientes, es decir, la tasa de crecimiento y el capital humano. Los coeficientes β y los estadísticos asociados t , son promediados en todo el panel, utilizando el método de medias grupales de Pedroni (2001). El estimador PDOLS de Pedroni (2001) se promedia a lo largo de la dimensión entre los grupos (Neal, 2014), donde la hipótesis nula es que $\beta_i = \beta_0$ frente a la hipótesis alternativa que $\beta_i \neq \beta_0$. Finalmente, determinamos la existencia y la dirección de causalidad mediante la prueba de Granger (1988) para modelos con datos de panel, el cual se estima a partir de la siguiente ecuación:

$$U_{i,t} = \alpha_i + \sum_{k=1}^K \gamma_i^k U_{i,t-k} + \sum_{k=1}^K \beta_i^k x_{i,t-k} + \mu_{i,t} \quad (7).$$

Siguiendo la nomenclatura de las ecuaciones anteriores, en la Ecuación (8) el término $U_{i,t}$ es la tasa de desempleo. El test de causalidad es verificado entre pareja de variables de forma separada. La letra $x_{i,t}$ denota a la variable independiente, esto implica que la relación y la

dirección de causalidad se comprueban primeramente entre la tasa de desempleo y la tasa de crecimiento del PIB y viceversa. Luego, estimamos la relación de causalidad entre la tasa de desempleo y el capital humano y viceversa. En donde $\beta_i = \beta_i^{(1)}, \dots, \beta_i^{(k)}$, asumimos que el término α_i es fijo en la dimensión tiempo.

6.2.PROCEDIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

Para la ejecución de la presente investigación, se seguirá el siguiente procedimiento:

- f. Seleccionar el tema y título de la investigación, delimitando la temática de estudio Efecto del capital humano y crecimiento económico en el desempleo a nivel global y por grupos de países, utilizando técnicas de cointegración, período 1980-2016.
- g. Armar el marco teórico de la investigación, tomando en cuenta las investigaciones que sirvan de antecedentes, además de las bases teóricas del estudio.
- h. Definir los criterios de la metodología a seguir, estableciendo el tipo de investigación, técnicas e instrumentos a utilizarse.
- i. Analizar la información descriptiva, tomando en cuenta las observaciones necesarias que apoyen la teoría existente, generar las ideas finales del presente estudio.
- j. Realizar las respectivas revisiones con el tutor asignado para que se hagan las correcciones necesarias y elaborar el informe escrito de la investigación para su presentación.

3. ESQUEMA DE CONTENIDOS

- a) Título
- b) Resumen
Abstract
- c) Introducción

- d) Revisión de literatura
- e) Datos y Metodología
- f) Resultados
- g) Discusión
- h) Conclusiones
- i) Recomendaciones
- j) Bibliografía
- k) Anexos

4. CRONOGRAMA

La investigación tendrá una duración de 11 meses a partir del mes de octubre del 2017, de acuerdo al siguiente cronograma.

5. PRESUPUESTO Y FINANCIACIÓN

Para el desarrollo del trabajo de investigación, se incurrirá en los siguientes gastos:

Tabla 3. Presupuesto para trabajo de investigación.

PRESUPUESTO			
DESCRIPCIÓN	P. UNITARIO (dólares)	CANTIDAD	TOTAL (dólares)
Resmas de Papel	3,75	2	7,50
Impresión B/N	0,05	1000	50,00
Impresión a Color	0,15	300	45,00
Flash Memory	15,00	1	15,00
Anillados	2,50	6	15,00
Carpetas	0,25	20	5,00
Internet (mes)	20,00	200	120,00
Empastado	20,00	6	120,00
Transporte (Bus)	0,30	50	15,00
Transporte (taxi)	1,50	20	30,00
Copias	0,03	1000	30,00
Imprevistos	60,00	1	60,00
	TOTAL		512.,0

Fuente y Elaboración: La autora

Para desarrollar el presente trabajo investigativo se contará con el financiamiento de 100% por la autora.

6. Bibliografía

- Akaike, H. (1974). A new look at the statistical model identification. *IEEE Transactions on Automatic Control*, 19(6), 716-723
- Ávila-Carreón, F., Figueroa, E. G., & Montoya, D. A. (2017). El capital humano vs rentabilidad. *Revista de Investigación en Ciencias de la Administración*, 4(7), 55-73.
- Banco Mundial (Ed.) (2016). *Indicadores de Desarrollo Mundial: 2015*. Washington DC.
- Banco Mundial (2017). *Educación. Panorama General*. Obtenido en línea.
- Blacutt, M. (2013). *El Desarrollo Local Complementario*. La Paz, Bolivia.
- Castillo, P. (2011). Política Económica: Crecimiento Económico, Desarrollo Económico, Desarrollo Sostenible. *Revista Internacional del Mundo Económico y del Derecho*, III, 1-12.
- Hall C. (2016). ¿Más educación general reduce el riesgo de futuro? ¿desempleo? La evidencia de una expansión de la educación secundaria superior profesional. Revisión de la educación económica. doi: 10.1016
- Dickey, D., Fuller, W. A., 1981. Likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root. *Econometrica*, 49, 1057-1072.
- Dumitrescu, E. I., & Hurlin, C. (2012). Testing for Granger non-causality in heterogeneous panels. *Economic Modelling*, 29(4), 1450-1460.
- Enders, W., (1995). *Applied Econometric Time Series*, John Wiley & Sons, Inc., U.S.A.
- Elizalde E. (2012). *Macroeconomía*. Editorial Red Tercer Milenio S.C. ISBN 978-607-733-047-9
- Erdem, E., y Tugcu, CT (2012). Educación superior y desempleo: un análisis de cointegración y causalidad del caso de Turquía. *Journal of Education*, 47 (2), 299-309.

- Foro Económico Mundial (2017). Informe sobre el capital humano. Obtenido en línea.
- González M., Pérez A., Castejón R., Méndez E., Martínez J., Gómez J., Mochón A. (2009).
Introducción a la Economía. Madrid, España. Editorial Pearson Educación, S.A.
- Gallardo, J., Núñez, F., & Usabiaga, C. (2012). *La Ley Okun para las regiones Españolas: Distintas aproximaciones econométricas*. Andalucía: Junta de Andalucía.
- Giraldo L. (2015). Ley de Okun. Universidad del Valle. Facultad de ciencias sociales y económicas.
- Granger, C. W. (1988). Causality, cointegration, and control. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12(2-3), 551-559.
- Jose de Gregorio (Ed.). (2007). Macroeconomía. Teoría y Política. Santiago, Chile. Editorial Pearson.
- Hausman, J. A. (1978). Specification tests in econometrics. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 1251-1271.
- Centro de Desarrollo Industrial (2017). Informe de capital humano. Obtenido en línea.
- Johansen, S. (1991). Estimation and hypothesis testing of cointegration vectors in Gaussian vector autoregressive models. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 1551-1580.
- Lal, I., Muhammad, S. D., Jalil, M. A., & Hussain, A. (2010). Test of Okun's law in some Asian countries co-integration approach. *Journal of Scientific Research*, 40(1), 73-80.
- Li, S., Whalley, J., & Xing, C. (2014). China's higher education expansion and unemployment of college graduates. *China Economic Review*.
- Naciones Unidas. La Declaración Universal de Derechos Humanos (1948). Obtenido de <http://www.un.org/es/universal-declaration-human-rights/>

Naciones Unidas. Objetivos de Desarrollo Sostenible. Obtenido de:
<http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/education/>

Núñez, I. & Livanos, I. High Educ (2010) 59: 475. from Granada (Spain). Social Indicators Research, 120(2), 395-409.

Nunez, I., & Livanos, I. (2010). Higher education and unemployment in Europe: an analysis of the academic subject and national effects. Higher Education, 59(4), 475-487.

Oficina Internacional del Trabajo (2014). Hacia el derecho al trabajo: una guía para la elaboración de programas públicos de empleo innovadores. Obtenido en línea.

Organización Internacional del Trabajo (2013). Estadísticas del trabajo, el empleo y la subutilización de la fuerza de trabajo Informe para la discusión en la 19.^a Conferencia Internacional de Estadísticos del Trabajo. Ginebra, Suiza.

Organización Internacional del Trabajo (2018). Perspectivas Sociales y del empleo en el mundo. Resumen ejecutivo.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2015). Estrategia de Educación de la UNESCO 2014-2021.

Organización Estados Iberoamericanos (2010) Metas educativas 2021. La educación que queremos para la generación de los bicentenarios, Documento final, Madrid.

Naciones Unidas- Derechos Humanos. Convenio sobre la política de empleo, 1964 (n° 122). Obtenido de:
www.ohchr.org/SP/ProfessionalInterest/Pages/EmploymentAndOccupation.aspx

Naciones unidas- Derechos Humanos. Pacto Internacional de Derechos Economico, Sociales y Culturales. Obtenido de: <https://www.ohchr.org/sp/professionalinterest/pages/cescr.aspx>

Okun, Arthur M. 1962. "Potential GNP: Its Measurement and Significance". Reprinted as Cowles Foundation Paper 190.

Pedroni, P. (1999). Critical values for cointegration tests in heterogeneous panels with multiple regressors. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 61(S1), 653-670.

Pedroni, P. (2001). Fully modified OLS for heterogeneous cointegrated panels. In *Nonstationary panels, panel cointegration, and dynamic panels* (pp. 93-130). Emerald Group Publishing Limited.

Pesaran M.H. and Shin, Y. (1998). "An Autoregressive Distributed Lag Modelling Approach to Cointegration Analysis." in *Econometrics and Economic Theory: The Ragnar Frisch Centennial Symposium*, ed. S. Strom. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 371-413

Pesaran M.H., Shin, Y. and Smith, R.J. (2001). "Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships." *Journal of Applied Econometrics*, 16 (3), 289-326.

Phelps, E. (1972). *Inflation Theory and Unemployment Policy*. London: Norton.

H. y Shin, Y. (1998). Generalized impulse response analysis in linear multivariate models. *Economics Letters*, 58, 17-29

Phillips, P., Perron, P., (1988). Testing for a unit root in time series regression. *Biometrika*, 75, 335-346.

- Phiri, A. (2014). Nonlinear co-integration between unemployment and economic growth in South Africa. *Managing Global Transitions*, 12(4), 303. *Journal of Education*, 47(2), 299-309.
- Pluemper, T., y Schneider, CJ (2007). Demasiadas muertes, muy poco para vivir: desempleo, políticas de educación superior y presupuestos universitarios en Alemania. *Revista de Política Pública Europea*, 14 (4), 631-653.
- Ramos, S. V. (2015). *La Política Fiscal Gastos e Ingresos Públicos. R. Segundo, Introducción a la Macroeconomía*.
- Ramírez, Guerra y Salas (2015). *La Ley de Okun y la flexibilidad laboral en México: un análisis de cointegración*. Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Contaduría y Administración.
- Riddell, WC, & Song, X. (2011). El impacto de la educación en la incidencia del desempleo y el éxito en el reingreso: evidencia de los EE. UU. *Labor Economics*, 18 (4), 453-463.
- Stpaul, G. (1994). Unemployment, wage rigidity, and the returns to education. *European Economic Review*, 38(3-4), 535-543.
- Weil D. (2006). *Crecimiento económico*. Madrid. España. Editorial Pearson Educación. S.A
- Zambrano, P. (2011). *Macroeconomía*. Quito, Pichinca, Ecuador: Juridica del Ecuador.
Recuperado el 14 de Junio de 2017.
- Zagler, M. (2003). *The Dynamics of Economic Growth and Unemployment in Major European Countries: Analysis of Okun's Law*. *Applied Econometrics and International Development*.

ANEXO 2

Tabla 9.

Resultados de pruebas de los modelos DOLS individuales.

Con dummy			Sin dummy								
PIB	H_{it}	Y_{it}	PIB	H_{it}	Y_{it}	PIB	H_{it}	Y_{it}	PIB	H_{it}	Y_{it}
Afghanistan	-1,60*	-0,99	Algeria	2.31**	3.064	Afghanistan	-0.29	0.72	Algeria	0.73	0.16
Bangladesh	1,01*	-1,87	Armenia	0.92**	0.474	Bangladesh	-0.02	-2.47	Armenia	1.12	0.60
Benin	0,09*	2,93	Belize	-0.69*	-	Benin	0.98	0.23	Belize	-0.09	-1.28
Burundi	2,10	-1,19	Bolivia	-0.1534	0.515	Burundi	-1.24	0.53	Bolivia	-0.76	0.47
Cambodia	-0,89*	1,58	Cameroon	3.14*	3.06*	Cambodia	-1.94	-0.53	Cameroon	0.73	0.54
Central African Republic	-0,27*	-0,56	China	-0.09	-	Central African Rep.	-0.93	1.28	China	0.17	-3.37
Congo, Dem. Rep.	-0,77*	1,32	Congo, Rep.	-0.28	0.914	Congo, Dem. Rep.	-2.16	1.75	Congo, Rep.	-0.23	0.47
Gambia, The	-2,54*	-1,04	Cote d'Ivoire	-2.79**	-0.45	Gambia, The	-4.91	-5.30	Cote d'Ivoire	1.13	-1.85
Haiti	0,28*	-1.77*	Dominican Republic	-1.295	0.25*	Haiti	1.03	-0.93	Dominican Republic	0.22	-0.17
India	0,94**	0.84*	Egypt, Arab Rep.	-1.67	-	India	2.21	-0.42	Egypt, Arab Rep.	-1.72	-2.80
Kenya	-	-0.28	El Salvador	2.16	3.06	Kenya	0.23	0.32	El Salvador	0.649	3.62
Kyrgyz Republic	0,11**	0,91**	Fiji	0.11*	5.32*	Kyrgyz Republic	0.04	0.67	Fiji	0.178	-0.74
Lao PDR	-1,65	-2,57**	Ghana	0.34	1.52	Lao PDR	1.60	-2.82	Ghana	0.08	0.00
Lesotho	-0,55*	-3,21*	Guatemala	-0.57	-2.13	Lesotho	-0.03	-2.23	Guatemala	-0.59	-0.93
Liberia	-0,32*	0,92	Guyana	-0.34**	-0.19	Liberia	-0.64	-0.21	Guyana	-2.79	-2.82
Malawi	-0,80	-1.69**	Honduras	0.72	-0.92	Malawi	-0.61	-2.66	Honduras	-0.02	-1.26

Mali	-	1.44*	Indonesia	-1.29	-5.23	Mali	0,05	0,10	Indonesia	-1,08	-2,98
Moldova	0,65**	2.45*	Jordan	-1.31*	2.91	Moldova	0.22	2.04	Jordan	0.39	1,80
Mozambique	0,80	-0.46	Maldives	1.21*	1.24	Mozambique	1.10	0.78	Maldives	1,49	1,18
Myanmar	0.49	-1.14**	Mauritania	0.524	6.13*	Myanmar	-0.44	-1.24	Mauritania	0,23	3,20
Nepal	-0,47	-0.123	Mongolia	1.83	-	Nepal	0.64	1.22	Mongolia	2.21	0,15
Pakistan	-	-0.26*	Morocco	0.23	0,19*	Pakistan	0.55	-1.57	Morocco	4,33	6,92
Rwanda	0,04*	-1.45	Nicaragua	0.37	4.74	Rwanda	0.78	-0.62	Nicaragua	0.45	0.99
Senegal	0,24**	-1.36*	Papua New Guinea	0.76	0.04	Senegal	-0.64	-0.55	Papua New Guinea	0.02	-0.36
Sierra Leone	-0,29*	-0.27	Paraguay	-0.53	-	Sierra Leone	-0.94	0.25	Paraguay	-0.81	-0.29
Tajikistan	1,45*	-2.43*	Peru	0.49	1,11*	Tajikistan	0.74	-0.21	Peru	0,57	-0.55
Tanzania	0.57	-0.63	Philippines	-0.42	-1.12	Tanzania	-0.32	-0.78	Philippines	-1,52	-1,25
Togo	-0.92*	-1,64**	Serbia	-0.67	0.17	Togo	-0.04	1.08	Serbia	-0,41	-2,07
Uganda	-1.17*	1,71*	Sri Lanka	-2.37**	-	Uganda	-0.43	4.08	Sri Lanka	-1,18	-2,46
Vietnam	-0.92	-2,35**	Sudan	2.37*	2,36*	Vietnam	0.37	1.87	Sudan	-0.28	-0.13
Yemen, Rep.	0.39**	-1,34*	Swaziland	-4.25*	3,39*	Yemen, Rep.	-0.40	0.374	Swaziland	-5.13	2.04
Zambia	-1.08	-0,01*	Thailand	-2.31	-1.51	Zambia	-0.52*	-0.389	Thailand	-2.3	-0,98
Zimbabwe	-0.02	-1,08**	Tonga	0.567	2.84	Zimbabwe	-0.581	-1.277	Tonga	0.840	-3,00
			Tunisia	-0.96**	6,41*				Tunisia	-1,05	0,14
			Ukraine	-0.79	-				Ukraine	-1,27	-0,97
					1,67*						

Fuente. Elaboración propia con datos del Banco Mundial y Barro-Lee (2016)

ANEXO 3

Tabla 10.

Resultados de pruebas de los modelos de panel PDOLS

Grupos	<i>Con dummy del tiempo</i>				<i>Sin dummy del tiempo</i>			
	$H_{i,t}$		$Y_{i,t}$		$H_{i,t}$		$Y_{i,t}$	
	PDOLS	t-statistics	PDOLS	t-statistics	PDOLS	t-statistics	PDOLS	t-statistics
GLOBAL	-0,53	-1,07	-0,22	-7,99	0,41	-9,98	-0,28	-10,1
PIA	1,97	1,20	-0,24	-6,49	2,65	1,37	-0,30	-6,75
PIB	-0,66	-1,10	-0,19	-2,72	-0,27	-1,15	-0,12	-1,21
PIMA	-3,51	-2,70	-0,31	-6,03	-1,782	-1,41	-0,66	-11,06
PIMB	-0,18	-0,80	0,02	-0,32	0,533	-0,94	-0,08	-1,35

Fuente. Elaboración propia con datos del Banco Mundial y Barro-Lee (2016)

ANEXO 4



1:233.970.082

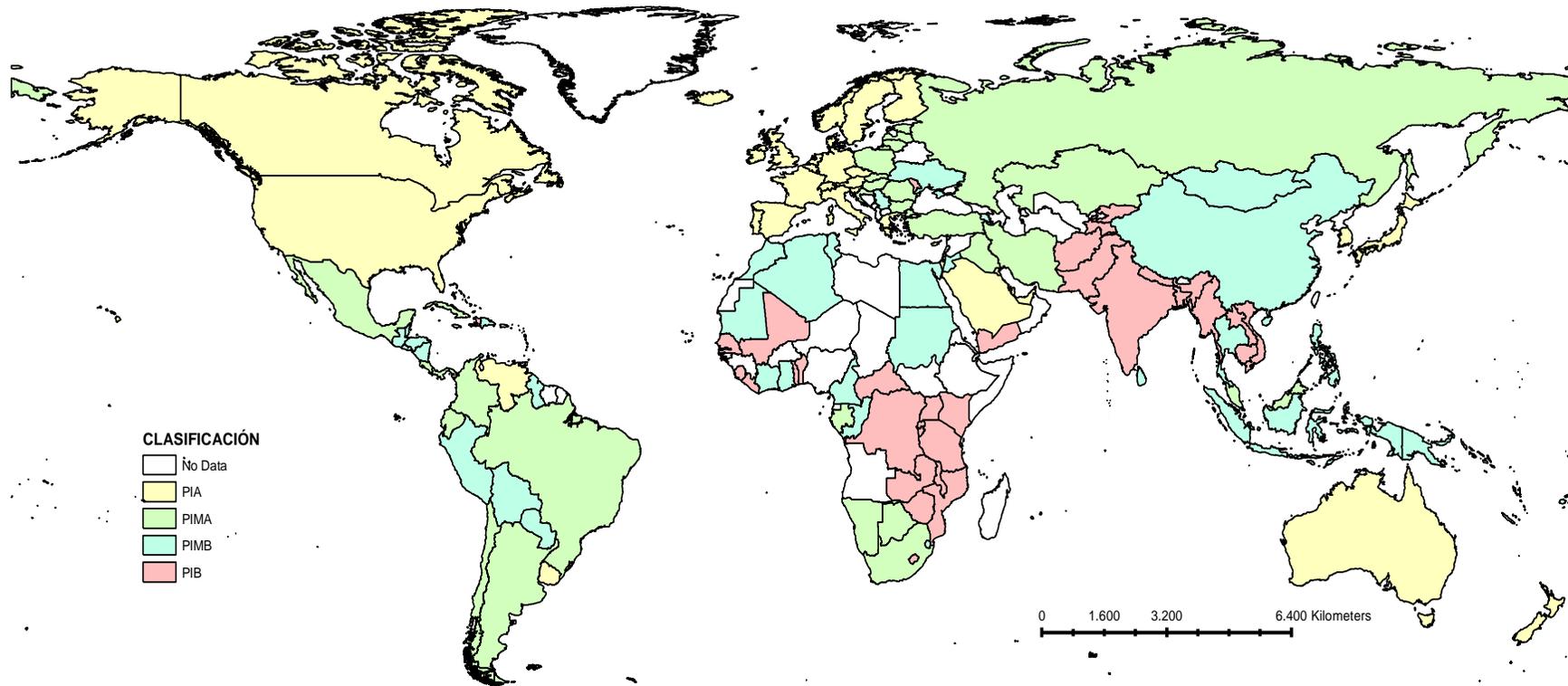


Figura 5. Clasificación de los países por niveles de ingresos

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial (1980-2016)

ANEXO 5

Tabla 11.

Países utilizados en las estimaciones de la investigación

PIA	PIMA	PIMB	PIB
Australia	Argentina	Algeria	Afghanistan
Austria	Botswana	Armenia	Bangladesh
Bahrain	Brazil	Belize	Benin
Barbados	Bulgaria	Bolivia	Burundi
Belgium	Chile	Cameroon	Cambodia
Brunei Darussalam	Colombia	China	Central African Republic
Canada	Costa Rica	Congo, Rep.	Congo, Dem. Rep.
Cyprus	Croatia	Cote d'Ivoire	Gambia, The
Czech Republic	Cuba	Dominican Republic	Haiti
Denmark	Ecuador	Egypt, Arab Rep.	India
Finland	Estonia	El Salvador	Kenya
France	Gabon	Fiji	Kyrgyz Republic
Germany	Hungary	Ghana	Lao PDR
Greece	Iran, Islamic Rep.	Guatemala	Lesotho
Iceland	Iraq	Guyana	Liberia
Ireland	Jamaica	Honduras	Malawi
Israel	Kazakhstan	Indonesia	Mali
Italy	Latvia	Jordan	Moldova
Japan	Lithuania	Maldives	Mozambique
Korea, Rep.	Malaysia	Mauritania	Myanmar
Kuwait	Mauritius	Mongolia	Nepal
Luxembourg	Mexico	Morocco	Pakistan
Malta	Namibia	Nicaragua	Rwanda
Netherlands	Panama	Papua New Guinea	Senegal
New Zealand	Poland	Paraguay	Sierra Leone
Norway	Romania	Peru	Tajikistan
Portugal	Russian Federation	Philippines	Tanzania
Qatar	Slovak Republic	Serbia	Togo
Saudi Arabia	South Africa	Sri Lanka	Uganda
Singapore	Trinidad and Tobago	Sudan	Vietnam
Slovenia	Turkey	Swaziland	Yemen, Rep.
Spain		Thailand	Zambia
Sweden		Tonga	Zimbabwe
Switzerland		Tunisia	
United Arab Emirates		Ukraine	
United Kingdom			
United States			
Uruguay			
Venezuela, RB			

Fuente. Elaboración propia

INDICE

PORTADA.....	i
CERTIFICACIÓN.....	ii
AUTORÍA.....	iii
CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LA AUTORA PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TEXTO	
COMPLETO.....	iv
AGRADECIMIENTO	iv
DEDICATORIA	vi
ÁMBITO GEOGRÁFICO DE LA INVESTIGACIÓN.....	vii
ESQUEMA DE CONTENIDOS.....	ix
a. TÍTULO.....	1
b. RESUMEN.....	2
ABSTRACT.....	3
c. INTRODUCCIÓN	4
d. REVISIÓN DE LA LITERATURA.....	9
1. ANTECEDENTES.....	9
2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICO	15
2.1. DESEMPLEO	15
2.2. TIPOS DE DESEMPLEO	17
2.3. EMPLEO	18
2.2. CRECIMIENTO ECONÓMICO	20
2.3. PRODUCTO INTERNO BRUTO (PIB).....	21
2.4. CAPITAL HUMANO	23
2.5. CLASIFICACIÓN ATLAS.....	24
3. FUNDAMENTACIÓN LEGAL	25
e. MATERIALES Y MÉTODOS	29
1. MATERIALES.....	29

2.2. MÉTODO	29
2.2.1. Inductivo	29
2.2. 2. Deductivo	29
2.2.3. Analítico	29
2.2.4. Sintético	30
2.2.5. Estadístico	30
3. POBLACIÓN	30
4. TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.	32
4.2. TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN	32
4.3. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	32
f. RESULTADOS	39
1. OBJETIVO ESPECIFICO 1	39
2. OBJETIVO ESPECIFICO 2	46
2. OBJETIVO ESPECIFICO 3	53
g. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	56
1. OBJETIVO ESPECIFICO 1	56
2. OBJETIVO ESPECIFICO 2	59
3. OBJETIVO ESPEDIFICO 3	64
h. CONCLUSIONES	68
i. RECOMENDACIONES	70
j. BIBLIOGRAFÍA	71
k. ANEXOS	80
ANEXO 1	80
ANEXO 2	119
ANEXO 3	121
ANEXO 4	122
ANEXO 5	123

ÍNDECE DE TRABLAS

Tabla 1.

Umbrales de los países según su nivel de ingreso.....25

TABLA 2.

Clasificación de los países analizados según su ingreso per cápita.....31

TABLA 3.

Estadísticos descriptivos de las variables.....36

TABLA 4.

Regresiones básicas GLS.....49

TABLA 5.

Resultados del test de raíz unitaria.....51

TABLA 6.

Resultados del test de cointegración de Pedroni.....52

TABLA 7.

Resultados de las pruebas de cointegración de corto plazo de Westerlund.....53

TABLA 8.

Resultados de pruebas de causalidad Dumitrescu y Hurlin.....57

TABLA 9.

Resultados de pruebas de los modelos DOLS individuales (con dummy).....120

TABLA 10.

Resultados de pruebas de los modelos de panel PDOLS.....121

TABLA 11.

Países utilizados en las estimaciones de la investigación.....123

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1.

Clasificación de los países según su nivel de ingreso per cápita.....33

FIGURA 2.

Evolución de la tasa de desempleo, durante el período 1980 – 2016.....42

FIGURA 3.

Evolución de la tasa de crecimiento económico, durante el período 1980 – 2016.....43

FIGURA 4.

Evolución del capital humano, durante el período 1980 – 2016.....44

FIGURA 5.

Evolución del capital humano, crecimiento económico y la tasa de desempleo, por grupo de ingresos, período 1980 – 201645

FIGURA 5.

Cobertura geográfica.....122